Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-93



Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93



Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-93



Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-93



Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-93

19,93

DA BOX

ex l. W.

BIBLIOTHECA REGIA HAFNIENSIS

1 KORT-PLANCHE

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

DET KONGELIGE BIBLIOTEK
130018170346

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-93

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-93

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-93



Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

BIBLIOTHECA REGIA HAFNIENSIS

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-93

TABULÆ

RUDOLPHINÆ,

QUIBUS ASTRONOMICÆ SCIENTIÆ, TEMPOrum longinquitate collapſæ RESTAURATIO *continetur;*

A Phœnice illo Aſtronomorum

TYCHONE,

Ex Illuſtri & Generoſa BRAHEORUM *in Regno Daniæ familiâ oriundo Equite,*

PRIMUM ANIMO CONCEPTA ET DESTINATA ANNO CHRISTI MDLXIV: EXINDE OBSERVATIONIBUS SIDERUM ACCURATISSIMIS, POST ANNUM PRÆCIPUE MDLXXII, QUO SIDUS IN CASSIOPEIÆ CONSTELLATIONE NOVUM EFFULSIT, SERIÒ AFFECTATA; VARIISque operibus, cùm mechanicis, tùm librariis, impenſo patrimonio ampliſſimo, accedentibus etiam ſubſidiis FRIDERICI II. DANIÆ REGIS, regali magnificentiâ dignis, tracta per annos XXV. potiſſimùm in Inſula freti SUNDICI HUENNA, & arce URANIBURGO, in hos uſus à fundamentis extructâ:

TANDEM TRADUCTA IN GERMANIAM, INQUE AULAM ET Nomen RUDOLPHI IMP. *anno MDIIC.*

TABULAS IPSAS, JAM ET NUNCUPATAS, ET AFFECTAS, SED MORTE AUTHORIS SUI ANNO MDCI. DESERTAS,

JUSSU ET STIPENDIIS FRETUS TRIUM IMPPP.

RUDOLPHI, MATTHIÆ, FERDINANDI,

ANNITENTIBUS HÆREDIBUS BRAHEANIS; EX FUNDAMENTIS OBſervationum relictarum; ad exemplum ferè partium jam exſtructarum; continuis multorum annorum ſpeculationibus, & computationibus, primùm PRAGÆ *Bohemorum continuavit; deinde* LINCII, *Superioris Auſtriæ Metropoli, ſubſidiis etiam Ill. Provincialium adjutus, perfecit, abſolvit; adq́; cauſarum & calculi perennis formulam traduxit.*

IOANNES KEPLERUS,

TYCHONI *primùm à* RUDOLPHO II *Imp. adjunctus calculi miniſter; indéq; Trium ordine Imppp. Mathematicus:*

Qui idem de ſpeciali mandato FERDINANDI II. IMP. petentibus inſtantibúsq; Hæredibus,

Opus hoc ad uſus præſentium & poſteritatis, typis, numericis propriis, cæteris, & prælo JONÆ SAURII, *Reip. Ulmanæ Typographi, in publicum extulit, & Typographicis operis* ULMÆ *curator affuit.*

Cum Privilegiis, IMP. & Regum Rerúmq; publ. vivo TYCHONI ejúsq; Hæredibus, & ſpeciali Imperatorio, ipſi KEPLERO conceſſo, ad Annos XXX.

ANNO M. DC. XXVII.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

BIBLIOTHECA REGIA HAFNIENSIS

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

D. FERDINANDO II.
ROMANORUM IMPERATORI SEMPER-AUGUSTO:
GERMANIÆ HUNGARIÆ BOHEMIÆ, &c. REGI,
ARCHIDUCI AUSTRIÆ,
DOMINO DOMINO CLEMENTISSIMO.

AUGUSTsse. POTENTsse. ATQUE INVICTsse.

IMPERATOR.

CUm ante annos XXVI. Parens noſter TYCHO BRAHE morte immaturâ nobis fuiſſet ereptus, quanquam nos illius hæredes, numero ſex, cum matre Vidua, eramus afflictiſſimi: non æquè tamen pro ſalute noſtrâ, ac pro ſtudiis ab illo relictis, pro libris ſcilicet Obſervationum Cæleſtiū, ab illo per annos XXXVIII. congeſtis, & pro inchoata ſuperq; illis fundata TABULARUM Aſtrō. ſtructura fuimus ſolliciti. Cùm enim conſtaret nobis, propenſionem ejus in ſtudium Aſtronomicum pro divino afflatu haberi à cæteris omnibus, qui artis aliquam habebant notitiam: non decere nos, ab illo prognatos, arbitrabamur, humiliùs cæteris de Genitore noſtro ſentire; non, oculis reflexis ab hoc nobis relicto patrimonio, quod ipſe maximi fecerat, ad opes vulgò celebratas, quas ille ut caducas & luto ſordidatas ſemper contempſerat, limis reſpicere; non, labores ejus ſummos, & opera, in quæ opes non vulgares, totamq; vitam impenderat, contemnere, negligere, & abjicere; non denique publico literatorum deſiderio deeſſe. Sed cùm in nobis ad opera illa promovenda nihil eſſet opis; Imperator RUDOLPHUS II. Celebratiſſimæ memoriæ, uti ſuopte erat ingenio artium omnium amantiſſimus: ita vota etiam noſtra monitionesque reſpexit; nutantem TABULARUM fortunam ſuſtentavit, operi perficiendo Curatores dedit: & Directorem quidem operis è nobis, & noſtrûm omnium loco, conſtituit, FRANCISCUM GANSNEB dictum TENGNAGEL, ſororium noſtrum: unum verò, qui intra penates noſtri parentis Aſtronomicis ejus operibus annum jam alterum impendebat, JOANNEM KEPLERUM ingenio valentem, inter aulica ſua miniſteria recepit, ſtipendium aſſignavit. Verùm Tengnagelius non multò poſt inter Conſiliarios CÆSARIS adſcitus, negotiis politicis, legationibusque ſuſceptis, ab Operis cura fuit abſtractus. KEPLERUM verò, præterquam quòd ſolus erat relictus, turbæ inſuper, IMPERATORIS

per Regna & provincias ortæ, bellaq; inteſtina perniciofiſſima, variè impediverunt. Itaque perfectio Operis, invitis nobis, & meliora necquicquam optantibus, de anno in annum protracta fuit. Nunc tandem aliquando, Tabulis iſtis divino Numine ad finem perductis, poſtquam Sæ Cæ Mtis Væ voluntas Clementiſsa, Mandatumque, ut ederentur interceſſit: Nos TYCHONIS BRAHEI *Hæredes, Opus hoc* TABULARUM RUDOLPHINARUM *à Parente noſtro inchoatum & nuncupatum, ex Parentis noſtri Obſervationibus (quas Keplerus ad manus ſuas bona fide recepit) extructum, eoque nomine noſtrum Sæ Cæ Mti, qui* RUDOLPHI *quondam* IMP. *(à quo conſentiente Tabulæ nomen ſuum hauſerunt) in Regnis & Ditionibis Auſtriacis Hæres, in Imperio Succeſſor fuit, qui & maturationem operis Imperatoria munificentiâ promovit, & editionem imperavit, humilima cum veneratione offerimus: utq; id fœlix fauſtumq; ſit, & literatis ſub Mtis Væ Imperio, aliorumque Magnatum ditionibus degentibus, totiq; adeò Orbi ac poſteritati, quo de nihil dubitamus, magnæ cedat utilitati, ex corde ſincero optamus: ſimulque nos, quibus hoc unicum à patre noſtro supereſt patrimonium, Mtis Væ Clementiæ & Benignitati, in qua cæteræ ſpes noſtræ recumbunt, humilima cum ſubmiſſione commendamus.*

Sæ Cæ Mtis Væ

Humilimi ac Obſequentiſſimi

TYCHONIS BRAHEI
HÆREDES LIBERI.

Adeun-

Ad eundem

IMP. AUGUSTUM,

DOMINUM.

EGo verò, Cæſar ſacratiſſime, Dedicatione Operis, in quo per annos XXVI. ſudavi, jam M^{ti} V^{ræ} factâ, etſi, veluti qui alienâ vehitur navi, in idem neceſſariò littus exſcenſionem facere videor, ad quod puppis appulit: privatas tamen habeo rationes, quibus motus, etiamſi mea ſolius fuiſſet electio, eundem in portum vela mea fuerim directurus. Præceſſores M^{tis} V^{ræ}, ſacratiſſimæ memoriæ, RUDOLPHUM & MATTHIAM, Patronos habui: ſi ab his mihi demandatorum officij muniorum rationes, quas reddere non potui ſuperſtitibus, reddo Succeſſori; id, opinor, rectè fit & ordine. Quid hujus non debeo Illi, qui etiam ſtipendia vetera ſolvit, quæ debebant Anteceſſores? Quid non Illi, ſub cujus Imperio Tabulas iſtas, inde à TYCHONIS obitu imperfectas, pertexui, conſummavi, perfeci? Quid non Illi, qui propoſita mea, hæredúmq; TYCHONIS, de Tabulis edendis, rata habuit, auctoramento ſanxit; Qui deſiderium ſuum editionis maturimæ, Majeſtate in comitatem temperatâ, percontando demonſtravit; Qui ut Imperatoriâ liberalitate numerarentur mihi ſumptus in opus neceſſarij, magnificentiſſimè mandavit?

Nova ſunt iſta: vertar ad vetuſtiora, primámq; curarum & ſpeculationum, quæ de meo collatæ ſunt in Tabulas iſtas, originem ab ipſo repetam ovo.

Cùm ante annos undetriginta GRATII STYRIÆ, quæ tunc Aula FERDINANDUM Archiducem populis promittebat Imperatorem, muneris neſcio quid offerrem aſtronomici: memini me, plenum fiduciâ de ſucceſſu in hac facultate (tantum poterat unius Myſterij Coſmographici recens tunc inventio!) illud unicè abs Ser^{te} V^{ra} petere; uti mihi obſervationes ſiderum fidas quærenti, manus porrigeret auxiliares. Nondum tunc TYCHO ſuas ad me miſſitabat literas; nondum in BOHEMIAM ille aſcenderat. Nimirùm ſenſum aliquem fati jam jam imminentis, præ ſe ferebant vota mea. Biennium non plenum fuit lapſum: cùm TYCHONIS Obſervationibus (quibus fide & ſubtilitate nullæ pares) cùm TYCHONE ipſo, profectus ad eum in Boëmiam, ſum potitus. Votum hoc ſub ipſa Ser^{tis} V^{ræ} gubernationis initia, tanquam ſub ejus auſpiciis, concepi; ſpes meas ob Sereniſſimos ejus oculos adduxi: quin igitur & eventum fœlicem, qui nunc tandem conſecutus eſt, ejuſdem conſpectui ſiſterem, dedicarémq;? cùm illum fatales iſtæ moræ, planè ad hoc uſque tempus, quod FERDINANDUM Archiducem ad rerum faſtigia collocatum, Imperatoriâ Majeſtate coruſcantem viſurum eſſet, reſervaſſe videantur?

Scilicet ignorabam, quo conſilio Fatorum arbiter & Dominus, anno MDCI. nobis ſummum artificem eripuiſſet, currumq; hunc cœlivolũ ſtudiorum noſtrorum, aurigâ & moderatore ſuo viduatum, inhibuiſſet. Immeritos ego

Præſides aulicæ Cameræ, immeritos penſionum Magiſtros, limis confixi oculis, per annos M DC II, III. non noſtris illi profectibus, ſed operis noſtri fatum ipſis impedimento fuit. Injuriam feci fortunæ Braheanorum hæredum, dum eam incuſo, quòd nos deſereret; majoribus illa ſuccubuit Numinibus. Erravi graviter, conjecta in orbitam noſtram ſaxa, jaculante inſuper-habito, admordens, cùm tumultuaretur Hungaria an. M DC IV. cùm exercitus Caſariani è Transſylvania recedentes, Auſtriam affligerent, quietem aulæ Imperatoriæ turbarent, anno V; cùm peſtis aulicum cœtum per oppida Bohemiæ diſperſiſſet, anno VII; cùm Hungari Auſtriacis juncti, exercitum duxiſſent in Bohemiam, anno IIX; cùm turbæ, religionis nomine motæ, Pragam exterruiſſent, anno IX; cùm Principum Imperij quorundam Conventus haberetur Pragæ, anno X; cùm miles, Paſſavienſis dictus, hoſtiliter invaſiſſet Pragam, anno XI. Jamq; etiam calamitates domeſticas culpâ libero, amiſsâ tunc conjuge, communium liberorum matre; quorum cura diſceſſum ex Aula ſuadebat: fruſtrà tunc quæſivi, cur decreta RUDOLPHI IMP. in me munificentiſſima, quibus Pragæ retinebar, nullus conſequeretur eventus; cur incaſſum & ſumptus impenderem, & tempus, pulſandis jam Cameræ Sileſiacæ, jam Imperialis Ærarij foribus. Interimque rebus humanis exempto Patrono Auguſto, anno XII. injuſtis rurſus oneravi querelis, de impedimento privato, fortunam publicam: quippe ſic erat in fatis, ut feriarentur operæ Aſtronomicæ, adhuc è longinquo adventante Patrono ſuo. Quid igitur cauſſatus ſum deinceps, tranſitum eodem anno in Auſtriam, ſanè quàm negocioſum, cum liberis, matre orbis, cum ſupellectili libraria, ſub novo Imperatore MATTHIA? quid diſceſſum à libris Obſervationum Braheanis? quid profectiones moleſtas, & impendium temporis, ſarciendæ illi rupturæ? quid diuturnam domus orbitatem loco peregrino? Quid enim in remoris iſtis omnibus erat culpæ, quod non univerſum in ſe recipiat, tua, FERDINANDE CÆSAR, imminens ſucceſſio, in quam ſcilicet differebat ſtudiorum iſtorum ſucceſſum, occultus Aſtronomicæ artis genius. Senſerunt, opinor, ſpeculationes ipſæ, viciniam Styriæ, primæ ſuæ patriæ; ſenſerunt ſurgentem in ea, ſub FERDINANDI ſpe imminenti, ſuam etiam fortunam proſperiorem; ſenſuq; hoc recreatæ, primùm atque Ratiſponâ Lincium in Comitatu Imperatoris fui reverſus anno XIV, primùm atque loco quies reddita, diſceſſu aulæ, domúſq; mihi compoſita, profecerunt per inſequens biennium ad aliquam totius operis formam: deniq; iiſdem gradibus, quibus FERDINANDUS ad regna & ditiones Auſtriacas, contenderunt ipſæ ad ſuam perfectionē. Adeóque eum ipſum in annum, quo Corona Bohemiæ Tuis impoſita temporibus, primam ego ex Tabulis iſtis computatam Ephemerida, Pragam evocatus, attuli, viſendamq; exhibui: & comprobatam, anno ſequenti edidi, Typis ad opus idoneis, ære & dictatu meo paratis: quibus iiſdem nunc etiam Tabulæ ipſæ deſcriptæ, cum cultoribus artis communicantur.

Ignoſcunt facilè Quercus heredis, Ulmi proceræ, viribus imbecillibus, ſi iſtæ illarum ad altitudinem, admetiuntur ſuam: non major neque gratior, ne Deo quidem, venit cultus, quàm ab homine, fortunas ſuas omnes ad ipſum referente. Atque ego quoque, comparationem hanc audacem ſemel ingreſſus, eâ conſtantiâ pergo, quam maximæ venerationis opinio firmat. Pacem ſcilicet publicam tunc deſtinabas, opinor, populis ſub tuo futuris imperio; ſed pacem, judicio Tuo, quem rerum arbitrum conſtituit Deus, conformem; pacem

incom-

incommodis, quæ repellenda cenſebas, carentem: pacem hujuſmodi, totum jam decennium, dirâ ſtudiorum contentione, defectionibusque & bellis inteſtinis luctuoſiſſimis exercitus, obtinere nondum potuiſti. Et mihi quoq; ex illo tempore continenter ad finem operis Tabularum aſpiranti, ſubinde alius ex alio nævus detectus eſt, eluendusque aut exſcindendus fuit, & cicatrix obducenda: viciſſim aliud ex alio calculi ſolennis compendium, aliud ex alio inventum pulchrum incidit, quod, niſi opere toto ad incudem revocato & transformato, conſociari cum eo, committive aut excoli non potuit. Da veniam Cæsar, fortunæ tuæ, da conditioni ſtudiorum iſtorum; quæ, pacis ornamenta cùm ſint, pacem in imperio tuo expectarunt hactenus. Nec aliâ fiduciâ, ne nunc quidem, in publicum exeunt, quamvis Sæ Cæ Mtis Væ imperiis excita: quàm quòd omen pacis jamjamq; conficiendæ, ſeſe gerere atq; proferre confidunt. Quam perſuaſionem etſi nec rebus nec cauſis firmare queunt; quin eandem harum ignorationem, qua tenebantur hactenus, etiamnum fatentur lubentia: tamen & amant eam perſuaſionem in ſe ipſis, Mti Vræ ſtudio, patriæque miſeratione faſcinata, & ut vero conſentaneam, vel ex hujus ipſius comparationis inſtitutæ progreſſu commonefacta, ſuſpectant.

Etenim imperfectiones aliquas, deprehenſas in ipſo motuum cœleſtium ſubjecto, nec arte ulla humana præſtabiles ſuperabilesve (præſertim ante ſæculorũ venturorum experientiam ſufficientem) & continent iſtæ Tabulæ, & fatentur publicè: Veſtra verò Majeſtas, quid conditioni rerum mortalium condonare, quæ obliqua & interſepta præterire, ut compendio veniatur ad pacem, quantum ſeveritatis Auguſto ſuo muneri ſufficere, quid deniq; ſucceſſoribus corrigendum relinquere cogitet: ipſæ, deſiderio pacis tabeſcentes, in qua unâ uſus ſui lætis effloreſcat incrementis, expectant ſollicitiſſimæ.

Deus, penes quem eſt Principum populorumq; ſumma poteſtas, per quem Reges imperant, belli duces vincunt; Deus, qui ſcit inſtrumentis uti ſuis, quandoq; etiam ignaris conſiliorum ſui motoris, eſt ubi & aliud agentibus; qui, extirpatis malis moribus, modum rebus, & finem calamitatibus ſolet imponere; Deus inquam iſte Deorum, Sæ Cæ Mti Væ Vitam, Valetudinem, Imperium, proroget, tueatur, proſperet: Ejuſdem Filio Regi, Liberisq; cæteris ad ſumma natis, Vitæque & Imperij conſorti Auguſtæ, totiq; adeò Domui Auſtriacæ, fœlicitatem omnimodam, quâ mea meorumq; continetur incolumitas, placatus & propitius largiatur; quem, ut id faxit, ratumq; velit, humilima prece veneror.

Sam verò Cam Mtem Vam ſupplex oro, uti cum Tabulis iſtis Rudolphinis, quæ Illi offeruntur & dedicantur ab Hæredibus Brahei, primi earum Nuncupatoris, meos etiam tot annorum labores in eas abſolvendas & perficiendas impenſos, ſereno vultu ſuſcipiat; meque humilimum clientulum cum meis, Cæſareo ſuo patrocinio clementiſſimè dignetur.

Sæ Cæ Mtis Væ

Ad excolenda Matthemata
conductus, ſervulus

Joannes Keplerus.

IN

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-93

IN

ASTRO-POECILO-PYRGIUM KEP-LERIANUM,

ASTRONOMIÆ ORTUM, PROGRESSUMQUE USQUE AD NOSTRAM ÆTATEM;

NOVUMQUE ADEO, JANDIU DESIDERA-TUM, AC INCOMPARABILE

TABULARUM OPUS

depictum exhibens;

JOH. BAPTISTÆ HEBENSTREITTI, AUGUST.

IDYLLION.

ECQUID *Apellæi primo ſtet margine cinni*
Codice in amplifico, Clariûm, dic, Diva ſororum
Princeps, excelſum cælo quæ nomen ab ipſo
Duxiſti, Uranie! quòd ſi ſublimia tanti
Illa theatra facis, quæ turba quieta Deorũ
Incolit; unde ſuæ veniunt mortalibꝰ ægris
Quæq; vices operum: nõ ſit docuiſſe pudori
Tantarum rerũ ſtrictis imitamina formis.
Atq; adeò ecce tibi terræ mirator, & orbis
Ætherei! Cernisne novo ſurgentia cultu
Templa Deûm, quæ cura hominũ diverſa priorum
Extulit, & noſtrũ polienda remiſit in ævũ?
Hæc tibi ſi nimiũ forſan miranda vidẽtur,
Obtutuq́; hæres tacitè defixus in uno,
Nunc retegã, pãdente Dea. Si ſufficis aures,
Cũcta obſcura velut facibꝰ clareſcere Phœbi
Aſpicies. VIDEN', *ut biſſex ſuffulta Colũnis*
Tecta nitẽt, totidẽ ſignis noſcenda? Colũnas
Ut ſua fulcra tenẽt quinis ornata tabellis?
Cerno, inquis: ſed quid ſibi vult præpoſterus ordo?

Fixa cur imo loco?

Æthereo quæcunq; Cavo *defixa videntur*
Lumina in excelſis aliâs ſtationibus, illa
Arte pavimẽto nũc ſunt inſculpta: polúſne
Mixtus humo? ceſſitq́; ſuis è ſedibus æthra?
Quisquis es, iſta rogans: manet immutabile Cœlum:
At Vatum ingenio, & docti moderamine (*Apellis,*
Et lege Aſtronomi ſublimibꝰ iſta columnis
Limina sũt ſubjecta, velut fũdamina ſacræ
Dictatorũ artis. Baſis ergo tibi exhibet aſtra,
Area quà ſtrata eſt duodenis undiq; Signis.
Haud alio potuêre modo deducere Olympũ
Pervigiles oculi: aut ſolerti indagine miras
Veſtigare vias Erronum, & compita, ſeptem.

Quia ſunt pro fundamento Obſervationibus.

Felices animæ! quarũ labor improbus Orbem
Stelliferum, atque ipſas diſpeſcuit ordine flammas,
Et varias pinxit formas rerúmq; hominũq;.
Has inter quid, Arate, lates poſt terga Columnæ?
Non ſatis eſt, quòd Pierio modulamine Cæli
Diſtinxiſſe plagas laudaris, & orbibus orbes
Implicuiſſe? tuóne deeſt fortuna labori?

Sphæra Arati armillaris.

Num plus Hipparchi Phariis ſudavit in oris
Virtꝰ? non eadem *ſortimur munera cũcti;*

Sphæra Fixarum Hipparchi.

Mille hominũ ſpecies: induſtria diſcolor: ipſa
Lex fati variat: nec in uno tempore vires
Ingeniis ſummæ: melior q; Hipparchus Arato
(Græci ambo) DANũ *meliorẽ eſt paſſus oriri,*
Hæredẽ cæptorum operũ. Sedem ecce! Deorũ
Signatis legat tabulis, fundamina ſi quis
Maturo annorum lapſu meliora reponat.

Tycho Catalogum fixarum perfecit.

Exactâ tandem ſeclorum ambage, quod iſti
Horridiùs ſparsêre, TYCHO *collegit, & uſus*
In certos erexit, ut area tota niteſcat
Splendidiùs, monſtrétq; ſuos jã doctiùs ignes
Diſpoſitos ſtudio ingenti per luſtra ferè octo.
Tantæ molis erat ſpaciis diſcernere corpus
Divinum, certóq; ſitu palantia quondam
Agmina ſtellarum exacto componere menſu!
Quando igitur ſortita ſuã ſunt ſingula ſedẽ
Sidera, tunc tectum attollunt ſua fulcra, COLUMNÆ
Rectius, & celſi firmant faſtigia templi.
Has quid dicã aliud, niſi mẽte recocta ſagaci
OBSERVATA, *artẽ quando experientia fecit?*

Columnæ ſignificant Obſervationes.

Ut ne prætereat, quem diſcendi calor urget,
Quæ Mundi facies: eadémne manere coacta:
Anne ſuas ſibi quisq; dies ex ordine partes
Suſtineat, mutetq; aliquid, dũ mobilis annus

Com-

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Epochæ.

Complerit curſum, textumve notabile longi
Mominis. Hic etiam imparibus procedere metis
Res cæli Artificumq; ſolet, hinc ipſe columnis

Obſ. Brahei

Eſt aliusq; aliusque decor. Viden', illa, Braheus
Quâ nixus, renitens pretioſâ pelle, recumbit,
Ut cultum oſtendet, perfectæq; artis honorem:

Certitudine antè omnes.

Vtq; Corinthiaco ſcapi caput extet acantho
Conſpicuum? Viden ut de fulvo fuſa metallo
Inſtrumẽta micẽt, monimẽta æterna Tychonis?

Quadrans & Sextans.

His ſcalis magnũ Mundi & verſatile templum
Conſcendit, memores viſis ſcriptisq; Tabellas
Aucturus, famamq; ſuam ſparſurus in ævum
Poſterius, meritis pro tantis Danide terrâ
Egreſſum, Rudolphe foves, ſuperisq; vacare
Lætius, ac magnis conatibus addere finem,
Auguſtâq; iubes mactum ſuccreſcere in Aulâ

Copernici & Regiomontani proximæ. Ejus Hypotheſes.

Ex parte adverſâ COPERNICUS *eminet,*
vnus.
De meliore nota (quamquam ſupereſſe Tychoni
Plura ſcias:) hic mira & vulgo incognita ſenſa
Prodidit: vnde parùm diverſus abire Braheus
Cernitur, & proprio primas adſcribere Scito.

Et Brahei.

Corripit ergo Boruſsũ, & talib. increpat vltrò:
QUID SI SIC? *non vna via eſt ad c rula cæli*
Templa: quid, ex noſtris ſi nobiliore repertis
Tramite progreſſus propriori jungat Olympo?
Ille, reluctanti haud diſpar, immobilis hæret,
Vsq; adeò, ut citiùs Telluris pondera verti
In gyrum velit, atque ſuam dimittere mentem.
Ergo ſedet, fultusque ſua ſuſpenſa columnâ
Organa dilaudat, cruciformem nempe bacillũ,

Baculus Iacobi. Regulæ Parallacticæ.

Tignaq; juncta, quibus cælorũ oſtenta redactûs
In veros veniunt, etſi diſtantia noſtra
Lumina ludificet, fallatque incautior error.
Hinc illinc reliqua ornatu diverſa videre eſt
Fulcimenta ædis, quadrato condita ſaxo,

Obſ. veterum rudiores.

Sed rimis plena, & nuda à ferrumine calcis.
Hæc eſt antiqui non prava inſcitia moris,
Cùm nondum noſtræ calleret certius artis

Hipparch9 Aratus Ptolemæus Aſtronom9 & Geographus.

Dogma vel Hipparchus, vel carminis author
Aratus,
Aut alii, inter quos olim Ptolemæus honoro
Emicuit vultu, ſupera ac terrena refingens.

Eius Aſtrolabus.

Hic quoq; mirificum ſtruxit fidentior Orbẽ
Retibus inſignem: trãs verſa ubi prodit amuſſis
Inceſſum Phœbi parvique foraminis ore
Intervalla ſoli gradibus diſtinguit, & aſtri:
Pluraque contendit miracula pandere Divûm

Subtenſæ arcubus circuli.

Ecce! laboriferâ depingit ſchemata dextrâ,
Atque caput patrio tectus diademate, cycli,
Lineolas rectas, non-futilis, arcubus aptat,
Per quas quod curvũ eſt, & per ſe reſpuit omnẽ
Menſuram, numeri, ac menſuræ ſub juga ducat

Eccentr. epicycli demonſtrandis motibus Plane-

Pone reclinata eſt pulchra cum dote Tabella,
Subſidium optatum ſcrutanti errantia ſeptem
Corpora, ſi poſſunt ſparſis in fornice ſtellis

Supremo, ad certam ſociari deniq; partem,
Sive ea jàm ſignata fuit, ſignandave porrò
Poſtgenitis. O ingenii prædivitis artes!

tarum ad præterita & futura tempora.

Hinc in vicinis dependet machina ſaxis,
Cecropiis quondam reperit quã doctus Athenis
Arte Meton. Hæc circuitu deno atq; noveno
Oſtendit Magnus qui exſurgat gẽtibus Annus:
Quò via tum Phœbi, foret haud aliena ſororis
Anfractu Phœbes, medium ſi dividat orbem
Libra vmbris luciq;, & portitor aureus Helles:

Metonis Cyclus Decemnovennalis, concilians lunarium annum cũ Tropico.

Aut ſi ſolſtitiis dirimatur bruma vel æſtas.
Hæc inventa ſuos plauſus reperere: quod arte
Seducta in varios pertaſſent pectora curas,
Cùm nondum cæli ſpecies, redeuntibus aſtris;
Percepta integris pareret finibus anni:
Quàmlibet è Tenedo cõmenta Leoſtratus apta
Quæreret: hæc commenta tamen (quaſi ſaxea
moles

Aliæ columnæ planè rudi è cæmento.

Ingens, immanisque, ipsa ſtrue plena pericli,
Quando aliis alia incumbunt cæmenta, levique
Contactu ſe extrema fricant, intrita nec vlla,
Vt nec arenatum nutantia labra coëgit
Succiduæ rupis, non clara merentur haberi.
Deniq; ſylva etiam dat ſuſtentacula noſtris
Culminibus, ramos annoſæ ſcilicet orni,
Sacratæq; Iovi quercus. heu! lignea ſummæ

Columnæ ligneæ è caudicibus.

Adjumenta Deæ, ſi non ficulnea planè,
Vos quoq; ſurrigitis truncos, Tectiq; coronam
Impoſitam fulcitis? at hoc vtcunq; feramus:
Stipitib. quoq; fertur honos, quos docta dolabra
Nondum in concinnam formavit ritè figuram.
Atq; ecce, vt rigeat nodo, intractabile lignum!
Vt ſeſe extollat! neq; dum laquearia tangat,
Sed breviore modo ſuſpiret ad æthera ſeptem
Errantum! Et certè penetrali afferre ruinam
Poſſit ni cuneis ſpacia oppleat interſertis
Officioſa manus qualis Kepleria. Sed quis
Obſcurus pater ille, extendens brachia longè?
Pollicis an ſpacio extenſi, ſimul indicis, aſtra
Audet metiri? Lignis qui proximus, idem,
Qua ruditate alto conſpecta notarit olympo,

Chaldæorum mos rudis obſervandi aſtra

Comprobat. huc ergò referas edicta profeſſos
Horridiora quidem, magnæ Babylonis alumnos:
Non ſpernenda tamen: primis debetur & auſis
Gloria. quale dedit ſpecimen Tyrinthius heros,
Nondum heros, quando pavidum trepidante
Alcmena
Corripuit teneris pr grandia guttura palmis,
Et quamvis teneris prenſos tellure, dracones,
Illiſit. quòd ſi plura adjumenta fuiſſent
Chaldæis, noſtras poliiſſent pulchrius artes.
Sed jam conceſſum eſt TECTO. *Tectum o-*
mnia latè

TECTUM innixum columnis.

Complexũ eſt, quæ, Diva tuis ſunt vſibus apta
Vranie nec enim poterant Nova ſtructa petẽti
Sola explere animi votum & firmamina Tecto

Obſ. vetuſtarum neceſſitas.

):():(*Plena*

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Plena dare : ex priſco ſolitantis corpora ſeclo,
Qualiacunq́ etiam, ſtudio advexiſſe decebat.
Hinc adeò, compactum antiqua recentibus ire,
Diſpariles q́ æqua ſerie ſtatuiſſe columnas,
Quantæ molis erat! tentando vicit at vſus,
Ingeniumq́ acuit labor, vt quæ poſſe negabas
Confieri, liquidâ feriant tua lumina luce.
Ergò vides, quidquid mortales hactenꝰ uſquã
Sperarunt, iſthîc non vanâ in imagine ludi.
Hipparchi hæredem fatali lege ſecutus
Exoritur Kepleriades : huic Area, & inde
Enatæ cedunt ſub jura ſevera columnæ :
Et quibus auſpiciis generoſi ſudor Atlantis
Laquear. Tychonis Hypotheſis
Omnia ſub leges PROPRIAS *revocaret, iisdem*
Non minus ille armatus adeſt. Tecti ecce! LA-
CUNAR.
Hoc docet. In medio cujus STAT *patria, Tellus,*
Terrigerûm, parvꝰ quid Phœbes circulꝰ ambit.
Flammeus hinc Titan radios quoq́, terrea circũ
Pondera diffundit. Sed & ipſe, ſalutifer ut rex,
Auricomæ medium ſumit ſibi ſedis honorem.
Hunc circa reliqui varia ſtatione miniſtri
Longiꝰ aut propius gyrantur: Vt, vnica ſemper
Cura pediſſequii Phœbei, Atlantius Hermes.
Hinc Cytherea choros exercet : at ignivomus
Mars
Martis circulꝰ ſecans orbitam ſolis.
Arma ſuprà cõplodit, & (vt mirere, monemus)
Interdum vel Solis iter perrupit, eidem
Oppoſitus. Nõ pugno, quod Hermes ipſe Venusq́
Regales thalamos, cincti ad ſua munia, curſim
Pervolitant. Laudo, Toga quando cubilia viſit
Principis. at quando Gradivi flammeus ardor
Irruit Auguſtam magni Induperãtis in aulam,
Heu ſcelus! extremo debebat limite, cerni
Armiger, orarum: nunc principis inter & vrbis
Ingreditur vicos, infeſtoq́ igne minatur.
Heu! Pater omnipotens feralem avertito peſtẽ
Alterius Martis, pacemq́ reducito feſſis,
Atq́ artes pacis. Poſt hunc exceſſius errat
Iupiter & ſub Patre ſuo veſtigia carpit,
At quæ, fixa tholo, ceu dictũ eſt, terra quieſcit
Tabulas à quo paxillo ſuſpenderit Tycho.
(Hæc etenim ratio ſemel eſt accepta Braheo)
Demittit Tabulam, magnũ per inane vibratã,
Vnde micat titulus, tituliq́ honor aureus, ævi
Delicium, artificum decus immortale, RU-
DOLPHUS.
Atq́ quod hic titulus toti promiſerat orbi
Iapetonia dum ; de quo vaga didita fama
Per terras alias ; tandem labentibus annis
Producit KEPLERIADES, *jam notus Eois*
Heſperiisq́ plagis : indefeſſiq́ laboris
Divulgat monumenta, quibus ſe nulla priorum
Æquabunt conſulta patrum, quicunq́ relicta
Fæce cupidinea ſacra ſuſpexere deorum
Atria. Sed quibus ille viis hæc tanta peregit?
Fallor? an, Ægeriam veluti pius ille colebat
Rex Numa Romulidum, ſic noſter & ipſe, pre-
catus,
Numina Divarum ſibi penè domeſtica fecit :
Quarum conſiliis, & larga dote pararet,
Quæ poterant optare alii, dare ſolus at ipſe?
Ergo fer erectos tẽpli ad ſacra culmina vultus.
Hic in fronte ſtatim ſena acroteria cernes,
Impoſitasq́ illis, famulantia numina, Divas,
Reginæ Vraniæ, quarum quæ parte ſiniſtra
Extima conſiſtit, magnetem tollit in auras I.
Objectum ferro. Si quid deprendere verum Magnetica.
Mens valet, expediat, ſociet quid vtrumq́ me-
tallum,
Copulet & duras quænam concordia mentes?
En ſtylus, & chalybis fabrefacta è corpore duri
Lingula, magnetis quæ tactu ſaucia, nodis
Non minus arcanis ferrum ſibi quodq́ maritat,
Atq́ hoc magmento, fragili petet æquora pinu
Tutior, & per mille vias non tranſita priſcis
Regna videt nauclerꝰ ad Arcton, dũ ſibi ſemper
Certior eſt, qui tractus agat. Sic currere ſuerũt
Errones SOLI *certo libramine amicè* Planeta
Iam modo vicini, modò verſa parte regreſſi. Perihelii
Diva ſecunda tenet librã cum vecte, Pelaſgis Aphelii,
II.
Stathmica ; quæ longo diſceſſu, Regis ab aula Stathmica.
III.
Sejunctos famulos conſucta ad munera pigrè Doctrina
Incendi tradit. Succedit tertia ; formas (xus Triangulorum.
Ordinat hæc triquetras, & per diagrãmata ne-
Conſonciat mentis. norma huic, & circinus apti
Tũ ſi lineolis picta eſt figura decenter, (rum, IV.
Quarta effert ſermone Dea; at ſermone Siphra- Logarithmica.
Quem gemini baculi ſignant, vbi longior alter
Duplum habet alterius. numeri cava tempora
cingunt,
Vt quaſi meniſco radiet caput vndiq́ Divæ.
Scilicet è cerebro Iovis orta eſt provida Pallas Proportiones extra
Præſes ingenii, clauſis quæ quærit ocellis. mentem
Quis bene cõpoſitus numerorũ & mutuus ordo. non ſunt.
Proxima perminula, eſt directrix Optica viſus, V.
Quadratum dextra tendens nõ vile digillum : Optica. Teleſcopũ.
Non huic Majugenæ virgã, nõ carmina Circes
Æquipares, cœlo pollet deducere Lunam,
Atque inconſpicuos Hecates aperire receſſus ; Plut. de facie Lunæ.
Tantum fabro manus glauco potuit cryſtallo in
nectere ſacræ artis : ſed non cenſetur ab iſtis
Nunc meritis ; tu bina oculo corpuſcula eidem Propiora quò majora viſu.
Obvia mole pari, ſed non parili intervallo,
Reſpice, & abſectos radiis ſtringentibus arcus,
Fine ſuper tabulæ ; propioris dicito tanto
Majorem, quanto ſpacium diſtantius auxit.
Scilicet hæc oculis fraus docta illudit & aſtris. VI.
Sexta venit, quã Naturæ bene dixeris Aeglẽ. Phyſica lucidi & pel-
Huîc caput eſt pro Sole, coruſcans lumine circũ lucidi, Lu-
Vndiq́, dextra pilã prenſat manus, aëris ornat. cis & umbrarum.
Ambitio exterior, per quã tenuiſſima Solis
Tela ruens, rectà terræ convexa nequivit Refractio.
Tan-

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Tangere, diſſultu tangit, decliuia lambens.
Ferrea vt incudi cum lamna illiditur, illam
Et flecti ac juſtum videt amiſiſſe tenorem,
A ſummo ferri ſi quis protendat ad imum
Lumina. Sed quanquam radii ſic tela labaſcat.

Tabula rationes umbræ.

Vndique, vbiq; tamen denſæ poſt tergora terræ
Cogitur in punctum: ſic metas diluit vmbræ
Inſidioſa, moriſq; frequens inſiſtere longis
Cogens aſtronomos: etenim veſtigia calcat
Abdita naturæ: nec eò, quæ pectora ſecum
Fingere ſola queunt, numeri doctæq; figuræ
Pertingunt penitus, cauſarũ vbi celſior arx eſt.

PhaſesLunæ & Veneris, Eclipſes Solis & Lunæ.

Noctivagæ facies mutabilis inde Dianæ
Noſcitur, & frontis diverſa nitela Diones
Diſcitur vnde ſuo Dictynna globoſa laboret
Defectu, vt vel quid faciat palleſcere Phœbum
Vt potui, ſenas depinxi hucusq; Napæas.
Et reſtant totidem, nebulâ quas dixeris alta
Cõſeptas; acies quòd ad has tibi luminis horret:
Monſtrabo, digitis, tamen, & laudabo, poëtæ.

VII. Geographia Hydrographia.

Vidiſti frontem Tecti? Stant cætera tergo.
Ac primum Vraniæ ſequiori à parte miniſtrat.
Pan pater in ſylvis, in fluctibus Amphitrite.
Scilicet in terras quicquid ſe cælitus infert,
In maribus quicquid ſtudiũ memorabile Nerei

Zonæ Paralleli.

Per zonas notat & pariter diſtantia Mundi
Cingula, ad hanc tecti flectit veſtigia partem
Vnde fit extremis etiam vsq; Orientis ab Indis
Litore Sinarum, ut pateãt commercia linguæ;

VIII. Computus.

Et legum cœli variarum, Teutonidi oræ,
KEPLEROq; *ipſi, Sequitur nova, Relligioni*
Aſſidet hæc, cogit cœtus, & templa recludit:
Quando ſacerdotes, perhibens, in publica vota

Feſta fixa & Mobilia.

Officio vincire Deum; mollireq; poſſint.
Quæ ſtata feſta faces Solis, quæ Cynthia curſu
Promoveat juſſò, vel quæ non certa frequentẽt

IX. Chronologi..

Chriſticolæ, ſoliti mutare quiete laborem,
Nona legit priſcos elapſi temporis annos
A quonam puncto infantis cunabula Mundi

Epochæ uſuales.

In numerum veniant: quænã eſſe celebria texta
Cenſuerint homines alicujus nobilis ævi:
Lumina ſeu ſint paſſa poli: ſeu prælia gentes (ctat
Miſcuerint. breuiter; Vetera obſervata retra-
Authorum, & noſtris qua par, accõmodat annis.

X. Menſoria altitudinũ.

Eccè aliam! quæ ſtat faciendis ſtrenua juſſis,
Nomen aves? Nomen Menſoria (parcite, vocũ
Qui trutinas regitis!) cujus laudabile gliſcit
Officium hoc: vt pupillæ viuata poteſtas,
Conſcia obire locos aptos non pervia paſſû

Diſtantiæ ſiderum à terra, vt inveſtigentur

Intervalla legat. Sic, cum captare voluptas
Errorum de gente aliquem, ſublimia quamvis
Ille poli ſulcet loca, tu modò tempora ſerua,
Priſtina cum repetit decurſo tramite luſtra;

XI. Geometria figurata & Harmonica.

Binis tenſa locis haud irrita ſpicula mittes (rans
Nũc ſubit Harmonie, quæ corpora quinq; figu-
Nobilia, aut auræ ſuperæ applicat aut elemẽtis;
Grande ſcholæ inventum SAMII; *meditante*
reductum
KEPLERO; *inq; aliis cunctis Myſterion unum*
Mundi auguſtũ ingens! à quo procul ite profani!

IIX. Archetypica.

Vltima dicatur meritis non vltima Diva.
Illa ſupra cœlos, multis quod poſſe negatum eſt,
Evehitur, quæritq; in primo cardine cauſas
Effectis rerum, ſi qua haud tetigere ſorores;
Naturæ archetypam mentem rimatur, & inde
Doctior, humanis infert dictamina rixis.

Baſis Tabellæ.

Carminib. mage creſcit opus, nõ ſi mihi centũ
Guttura docta forent, foret & vis verba ſcrẽdi
Neſtoris, eloquerer de multis pauca reponit

I.

Inferior pictura Baſis. Plaga proxima viſu
Prima refert operis docti cunabula, ſedes
Et patrias, magnus Tycho quas purgaverat o-

Meridianus Obſervationum Tychonis. Meridianus harum Tabb.

Artibus exornans, vnde alta palatia cœli (lim,
Tranquillus poſſet vel mille per organa adire.
Hic ille eſt ſitus ipſe loci, ſpatia omnia prodens,
Per quæ de terræ convexo cœlicum ad axem
Extremum patet aſcenſus, ſeſe omnia libri
Per ſpacia effundens, rationũ puncta gubernat.
Anne vides, vt per mediam ſe tractus Huennã
Inferat? Ille etiam noſtræ Germanidos oram
Dividit, & rigidas transgreſſus, cernuus, Alpes,
Terrarum dominam properat conſcendere Ro-
mam.

II. Tabularum continuator Keplerus.

Perge latus cantu deducere, Muſa, ſiniſtrum.
Hic biſſena ſedens KEPLERUS *numina magnis*
Officiis devincit: & hoc admiſſus ad amplum
Paſſibus obnixis adytum cæleſte Dearum,
Perpetua pangit ſemper digniſſima vitâ,
Pandoramq; novam procudit (dum ſua quæq;
Dona ferunt Nymfæ) ſed quæ ſine crimine noxæ

Typus operis.

En menſæ impoſitam directi ad numina voti
Biſſena effigiem, quod præclariſſimus Auctor
Concepit, primùm recubans ad amœna fluenta

Provinciarum & Locorum inſignia.

Vultaviæ, quæ tergeminas, interluit arces
Bejemûm; poſt exolvit, qua Lentia caſtra
Ad ripam ſurgunt Abnobæ è collibus orti
Fluviorum Regis, Regina larga volucrum
Præmia dante: ſedet, penſans examine rixas
Sollicito diſſertantum, propiore Boruſſam
Sede tamen vigil attendit; conſertaq;, adurens
Lumine, continuæ depaſcit ſtamina noctis.
Ipſe laboriferi quæ fecerit Herculis inſtar

III. Fundamenta Tabb. obſervationes Brahei.

Dum prodiret opus, paries & charta loquuntur;
Ipſæq; imprimis Tabulæ. Poſtica Tychonis
Exhibet hærede Natum plaga: munera patris
Hic, noctes curis vigilatas & data templo
Tempora ſtellifero, cuſtodibus abdita libris,
Deſignat digitis: quæ, ceu ſucciſa ſecuri
Ligna per ingentes ſaltus, ne iniuria, noxæ,
Aëris, eſſe queat, cæcis extracta cavernis
Aſſerat, atque lubens plenè formanda rece-
ptet

IDYLLION.

Curator Kepleriades, limaq; reformet
Corpus in eximium, membris pulcrè omnibus aptum.

IV. Tabulę cōſummatę & excuſæ in Typograp. Vlmenſi.

Dextra docet regio, poſtquam diſceſſit ab oris
Auſtriacis Keplerus aditq; Suevica rura,
Qui Tabulis ſuprema dies quæ lucis in auras
Tandem prodirent, advenerit. Ecce! quòd ULMÆ
CALCOGRAPHION, *amat Lucinæ munus obire,*
Provolet in terras magnum orbis ut incrementum.
Prælacalent, ſudore fluunt tabentia membra.
Hinc ſitiunt operæ, neq; dant ſitientibus, undæ,
Quod ſatis eſt: Zythiq; liquor, Bacchiq; meracū
Feſſa miniſterijs reficit, reparatq; labori

V. Vbi etiam typos cōtulit Keplerus

Corpora. Poſtremus paries ſub lumina ponit
Diſtinctā forulis capſam, quibus omnis abundè
Diribita eſt, veluti per diverſoria, Cadmi
Progenies, vel adhuc pugnax. Keplerus eidem,
Ne nimium tumido ſpiraret prælia faſtu,
Ipſe ſuos miſcet Numerorum è gente maniplos.
Atq; hæc ingenia ut ſociaret fœdere amico,

Vnicâ lectione Typotheta uſus.

Omnigenis ſemper demenſa diurna peregit
Geſtibus, aſſiduo diſtentus membra labore
Noricus exſtructor: modo lumina texta tuendo
Obliquo, incurvis modò ventrem anfractibus vrgens,
Dum dextra ex oculis raperet, caperetque ſiniſtra,
Quod normæ inſertū verſus produceret æquos:

Reditus ad Metam & apicē Tecti.

Hæc cunctim quæcunq; lubens emblemata pinxi,
Spectator, læto aſſumit Regina triumfo
Vranie, Viden', ut ſummâ ſanctiſſima Meta

ASTRONOMIÆ inſtauratæ Triumphus

Exiliat, propiuſq; ruens prænuncia mittat
Indicia, ætheræ rorantem lampada nubis:
Sicut ob Oceani thalamis Aurora reſurgens,
Quū ſpargit roſeas per nubila tenuia flāmas?
Iamq; Dea in media Divarum, vertice ſummo
Se oſtentat, nitido plauſusq; remittit Olympo.
Quid referam ornatum? quid dignos æthere geſtus?
Purpureâ velata ſtolâ ſolio eminet alto:
Impoſuitq; comis radios, & ſidera Divûm:
Cuncta micant auro, & flammas imitante pyropo.
Ipſa gerit dextra, quam jactat ad æthera, laurū,
Armigeram ſummi Iovis oratura volucrem.
Debita ſi fatis monumenta æterna requirat;
Huc oculos flectat, huc ſceptra benignaq; vertat:
Auſpicia à magno dudum capta eſſe Brahéo,
Quem rerum Pater ex humili ſubduxerit ora,
Cælorum ut cultor frueretur munere cœli:
Tum ſatis à Kepleriade, quæ cœpta, politis
Illa exaucta modis optatam attingere metam.
Hinc ſibi ab antiquis quæ non potuere parari
Ornamenta, novo tradi pulcerrima mundo,
Munificè DIVUM *rebus faviſſe* RUDOLPHUM, — Inſtaurationis patroni Opt. Max III. IMPPP.
MATTHIAM *paribus promotum nutibus iſſe*
Cæleſtes operas: ambos tamen ultima paſſos
Ante quod in ſummis habeant mortalia votis
Pectora, FERNANDO *cecidiſſe: huic denique laurum*
Debere, huîc ſi quis licitū gaudere, triumfos.
Hæc Regina, quibus dictis mox altera pandit
Alituum Regina pias clementior alas
Annuit atq; operis, ſceptro, cunctātibus aureo.
Nec tantū Regeſve, Duceſve, aut orbica ſpōdet — Privilegia Keplero cōceſſa.
Munera pro meritis, autoramentaq; famæ,
Præſidiumq; laros ſcriptorum adverſus hiātes:
Quin etiā AUGUSTI, *cujus ſedet ales in aula,*
Propitium oſtendit, ſemper memorabile numē.
Argumenta rei ſpargit certiſſima numos;
Cæſareos vultus, argenti & ductulis auri — Cæſarea munificentia.
Signatas parci cœtus ſolamina, maſſas.
Hæc ſuper VRANIES TEMPLO *luſiſſe juvabat,*
Quod KEPLERIADES *læto nunc thure vaporat,*
O utinam juſſæ moveant divinitus Horæ,
Vt mediter, ſortis poſt vulnera, ſoſtra Thaliæ.

FINIS.

INDEX.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-93

INDEX CAPITVM ET PRÆCEPtorum in has Tabulas.

PRÆFATIO IN TABVLAS RVDOLPHI fol.1.

IN PARTEM PRIMAM TABB.

CAPUT I. fol.9.

De Arithmethica Logiſtica in his Tabulis neceſſaria, & primo de Numeratione.f.9.

CAPUT II. fol.9.

PRÆCEPTA.

De additione & ſubtractione Numerorum tam ſimplicium, quam Logiſticorum f.9

1 De integrorum & partium tractatione. f.10.

CAPUT III. fol.10.

De Multiplicatione & diviſione Logiſticâ vſitata, pro his Tabulis, & de Heptacoſiade, cujus ope ſuffulti, ſubleuamur illis. Vbi explicatio Logarithmorum.

fol.10.11.

In Heptoſiade Tabb. fol.2. ſub Sexag. priuat, corrige. 10.17.9. fol.6. corr.2.15.24.fol.5.ſub arcubus Quadrantis
2 corr.18.47.51.

Ratio excerpendi ex Heptacoſiade Logarithmos. fol.
3 12. corrigendo.

4 Ratio ſumendi partem proportionalem in Log.is f.12

5 Ratio excerpendi Scrupula per Log-um craſſo modo.

6 Ratio exactior & operoſior.fol.12

Ratio indagandi Log-os Scrupulorum minorum ex-
7 actiſſima fol.13.corrigendo Cum ſignatura b 3.pro A a 3.

Ratio indagandi Log-orum maximorum Scrupula exacta.

8 CAPUT IV. fol.10.

De Logarithmorum additionibus & ſubtractionibus Coßicis.

CAPUT V. fol.13.

De Regula Detri ſeu Proportionum ope Heptacoſiadũ exercenda in numeris logiſticis ad venandam partem proportionalem,

9 Regula de eligendis columellis Log-os circũſtantibus
10 fol.14.

11 Caſus I. qui vnicâ additione abſoluitur fol.14.

12 Caſus II. qui vnicâ ſubtractione abſoluitur fol.15.

Caſus III. qui additione & ſubtractione indiget fol.16.

CAPUT VI. fol.13.

De Logiſticorum Numerorum Quadratis, Radicibus & medio proportionali, inueniendis per Log-os.

13 Quadratio per Log-os fol.17.lin.1.lege caſus.

14 Radicis extractio per Log-os fol.17.

15 Medii proportionalis inuentio per Log-os.fol.17.

CAPUT VII. fol.18.

16 *De vſibus Heptacoſiadis aliis.*

Ratio conuertendi Scrupula diei in Horas & Minuta & viciſſim fol.17.

17 Ratio conuertendi Horas & Minuta in tempora æquatoris & viciſſim fol 18.

CAPUT VIII. fol.17.

De Ordinatione Canonis Logarithmorũ, Tabb. f.12. Antilogarithmorum Tabb.f.23, & Meſologarithmorum Tabb.fol.22.

In Canone Logg. Semic. primùm omnium fol.14.15.16. calces luxatos reſtitue, ut eadem ſeries foliis 11. & 17. reſpondeat. fol.15. ſub Gr.34. ſcribe 56887. ſub 35. ſcr. 53139. fol.18. ſub. G.64. ſcr. 10305.

PRÆCEPTA.

Ratio excerpendi Logarithmos arcuum fol.19.

Pro minimorum arcuum Log-is accuratis fol.20. 18

Excerpere Logarithmi arcum præter propter fol.20 19

Pro parte proportionali fol.20. 20

Cautio, pro maximorum Logarithmorum arcubus ac- 21.
curatis fol 21. 22

Cautio pro vltimorum arcuum Log-is paruis accuratis 23
fol.21.

Logarithmos arcuum ſemicirculo maiorum determi- 24
nare fol.21

CAPUT IX. fol.21.

In Triangulo (*ſic corrig*) rectilineo, dato angulo inter latera, data & proportione laterum, indagare angulos 25
reliquos,

CAPUT X. fol.23.

De Tabula Anguli, Tabb.fol.20.21. eiuſque vſu,

In excerpendo angulo de reſiduis minore, per vtriuſq; 26
ſummam & proportionem laterum.

CAPUT XI. fol.23.

De alio peculiari a vſu Canonis Logarithmorũ, præcipue in Stationum punctis indagandis.

In Triangulis obtuſangulis rectangulo proximis, in- 27
ter ſe conſertis angulis obtuſis, & lateribus circa eos ab vnâ rectâ ſectis, datâ proportione laterum eiuſdem plagæ, determinare & angulos a ſecante conſtitutos fol.24

De Antilogarithmorum, qui ſunt Tabb.fol.23. interpunctione & vſu fol.25.

Ratio addendi & ſubtrahendi Antilog-os interpunctos 28
fol.25.

Datis duobus rectanguli lateribus indagare tertium 29
per Antilog-os fol.25.

Datis tribus trianguli lateribus, indagare perpendicu- 30
lum in latus oppoſitum, & partes hujus ab illo conſtitutas fol.25.

CAPVT XII. fol.26.

De Tabula Aſc.R. Med.C. Declinationum & Angg.Ecl. cum Meridiano, Tabb.f.24.

Vbi Titulos calcis Declin. & Ang. *permutatos reſtitue.*

Ratio excerpendi res iſtas per datum arcum Eclipticæ 31
fol.27.

Viciſſim data Aſc. R. excerpere eius arcum Eclipticum 32
fol.28.

In dextro margine ad 3385. pone literam M.

CAPVT XIII. fol 28

De amplitudine ortivâ, differentiâ Aſcenſionali eiuſque Tabulæ Synopticæ vſu, Tabb.f.25

Declinatione datâ indagare Amplitudinem ortivam 33
fol.28

Et differentiam Aſcenſionalem per Meſolog-os fol.28. 34

Per Amplit. ortiuam fol.29. 35

Differentiam Aſc. ex ſua Tabula excerpere præter pro- 36
pter f 29.

Data altitudine Poli & differentiâ Aſc. loci Solis, indagare tempus ſemidiurnum, &c.f.29. 37

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

PRÆCEPTA. Corrigendum.

Data long. diei æſtiuæ longiſſimæ inuenire Alt. poli fol 30.

CAPUT XIV. fol. 30.

De Tabula Anguli Orientis ſeu Alt. Nonageſimi, Tabb fol. 26. in 31. eiuſque vſu.

39. Data Altitudine Poli, excerpere angulum dati puncti Eclipticæ fol. 31
40. Computare angulum orientis accurate fol. 31
41. Data aſcenſione obliquâ & alt. poli, indagare punctum Eclipt. oriens eiusque angulum cum Horizonte. per declinationem veluti, aſcendentis gradus Æquatoris fol. 31
42. Per declinationem puncti, cum noto gr. æquatorio culminantis fol. 31
43. Dato gradu oriente eiuſque angulo, prodere Aſc. obliquam, per declinationem veluti, aſcendentis gradus Æq. fol. 31
44. Per declinationẽ veram ipſius gr. Eclipticæ orientis f. 32
45. Data aſc. obliqua & Angulo Orientis, detegere punctum Eclipticæ oriens fol. 32
46. Data Aſc. obliqua, indagare per Log. os ſimul, & punctum Oriens & eius angulum fol. 32
47. Cognita ſtellæ long. & lat. quærere gradum coorientem, poſitione anguli Orientis fol. 33
48. Cognita profunditate Solis ſub Horizonte, Quærere gradũ Eclipticæ tunc orientem, poſitione eius anguli f. 33

CAPUT XV. fol. 33.

De Tabulis Æquationis dierum Tabb. fol 32.

49. Tempus æquare ex ſententia Tychonis Brahe fol. 24
50. Epochas in Tabulis adhibitas æquare fol. 35
51. Tempus æquare ex ſententia aſtronomorum cæterorum, per Tab. aſc. rectarum fol. 35
52. Per Tabulas duas æquationis dierum fol. 35
53. Tempus æquare per tabulam æquationis phyſicæ probabilis fol. 36.
54. Tempus vtrolibet æquare modo, per Tabulam æquationis temporariam f. 36

CAPUT XVI. fol. 36.

55. *De Catalogo locorum, Tabb. fol. 33. & de reductione temporis ad Meridianum loci* Corrigatur Frueburgi Alt. P. 54. 22.

56. Computare per logarithmos differentiã Meridd. præterpropter, ſi loca propinqua, ex cognitâ diſtantia itinerariâ fol. 40.
57. Idem accurarè præſtare, in locis præſertim diſſitis longius f. 40.
58. Per Catalogum determinare diſtantiam itinerariam duorum locorum inſertorum, idque præterpropter, ſi propinqua inuicem fol 41.
59. Idem accuratè, pro locis longius diſſitis fol. 41

De vſu Mappæ vniuerſalis ſpecialiter accommodatæ ad has Tabulas; ſi quis eam perfectam, velit adjungere libro fol 41.

60. Quâ cautione dies numerandi cis & vltra meridianum Antipodum fol. 42
61. Differentiam longitudinis locorum facilè indagare, ope talis Mappæ fol. 42

CAPUT XVII. fol. 42.

62. *De Synopſi Ærarum, & Tabulis reducendi tempora variarum Nationũ ad annos & menſes Iulianos harum Tabb.*

Vbi Tabb. f. 37 corrige quæ ſunt in margine f. 43. præceptorum, lin. 5 à fine ad annum 312. *pro* ſecutũ, *commodius leges* contemplatum.

63. Annorum primorum Iulianorum vitioſorum dies teferre ad dies Calendarij Iuliani correcti retro extenſi f. 44
84. Iuliani Calendarij dies ad Gregorianum reducere & viciſſim f. 44.
65. Annorum, proximorum ante Calendarij Iuliani inſtitutionem, dies referte ad dies Iulianæ obſeruationis f. 45
66. Ægyptiaca anni repedantis tempora conuertere in Iuliana fol. 46.
67. Perſica tempora anni repedantis conuertere in Iuliana fol 46.
68. Arabica & Turcica tempora anni lunaris breuis con, uertete in Iuliana fol. 47
Dies anni fixi Ægyptiaci & Armeniaci applicare ad dies anni Iuliani fol. 44. 69
Cyclum Indictionum inuenire in annis Græcorum à Mundi exordio f. 48. 70
Idem in annis Incarnationis fol. 48. 71
Cyclum Solis inuenire fol. 48. 72
Feriam diei prodere per cyclum Solis in anno Iuliano fol. 48. 73
Feriam diei prodere in aliis annorum formis & in Arabica fol. 49. 74
Cyclum Lunæ, ſeu Numerum aureum inuenire f. 49 75

IN PARTEM II. TABB. RUDOLPHI.

CAPUT XVIII. fol. 50.

De Tabulis Epocharum & motuum mediorum, Tab fol: 42, 48 54. 60. 66. 72. 78.

Tab. fol. 42. ad dies 31. *lege* 1. 0. 33. 18. *Et f. 44. ſub titulo* coæquato, *pone*, cum differentiis. *Et ſub an. Ecc. 36. ponombi, 0. 36. 22. Foliis 48. 60. 66. 72. corrige quæ ſunt fol. 51. præc. in marg. dextro Fol. 48. lin 1600. ſub tit. Aphel. lege. 25, 57. 36. ſub Nodo inferius quater pro 4 corrige 5. f. 58. inferius pro 24. Augusti, lege 24. Iulii. f. 64. ſub An Ecc: 175. lege, 0. 27. 46. ſub 176. lege 0. 22. 13 f. 75. ſub titulo coæquatæ dele, cũ differentiis f. 80. ſub 61. lege 2. 11. 19. f. 81. limbis ſiniſtris impone titulum* decrementi, *f. 84. Scala pingatur minio, præſertim lineæ deſcendentes. Fol. 89 ad dext. lege 2084. Fol. 97 ſub motu Apog. corrige apices, pro ſigno primorũ poſito ſigno graduum, & vltimis numeris impone ſig ſecundorum.*

Motus medios colligere fol. 51. 76.

CAPUT XXII. fol. 53.

De Canonibus Sexagenariis, Tabb. f. 44. 88.

Cautio de colligendis dierum Scrupulis in annis Iulianis fol 54. 77.
Summa dierum cum ſexagenis collecta quot faciat annos Iulianos f. 54. 78.
Ex canonibus ſexagenariis colligere motus medios f 54 79.
Diurnam alicujus planetæ exactiſſimum quo artificio colligas f. 55. 80.
Anomaliam cuiuſq; Planetæ mediam formare f. 55. 81.

CAPUT XX. fol. 55.

De Tabulis Proſthaphæreſeon Tabb. fol. 50. 56. 62. 68. 74. 80.

Hic f. 65. allegatur frontiſpiciũ libri, omiſſæ verò ſunt in eius ſchemate lineæ B C. K C & ſemicircellus QS. & in ſectiones D. M. N. & perpẽdiculares DI. NO. quas delineatas in ſchemate maiori cujus exemplũ habes in fine hujus indicis inſeres f. 56

Cum Anomalia media excerpere coæquatam f. 58 82.
Cum An. media Anomaliam Eccentri f. 59 83.
Cum An. Coæquatâ, Anomaliam Eccentri f. 59 84.
Æquationem excerpere totam cum partibus f. 59 85.
Interuallum eiuſque Logarithmum excerpere fol 60 86.
De parte proportionali Logarithmi æſtimanda f. 60 87.
Computare loca, Solis verum, cæterorum Eccentrica, ſuæ cujuſque orbitæ f. 61 88.

Hic lin. 5. & 6. à fine pro ſemicirculo lege circulum. Ad dextram lin 6. pro 18. 0. lege 1. 0.

CAPUT XXI. fol. 61.

De Tabulis Latitudinariis Tabb. fol. 55 59. 65, 71 77. 86.

Argumentum formare latitudinis f. 61 89.
Reductionem ad Eclipticam, curtationem interualli, Inclinationem loci in orbita, eiuſque Meſologum excerpere f 61. 90.
Interualli curtati formare Logarithmũ vel etiam curtare interuallum ipſum legitimè. fol. 62 91.
Locum Eccentricũ orbitæ ad Eclipticam reducere f. 62 92.

CAPUT XXII. fol. 63.

De Proſthaphæreſibus Orbis annui.

Angulum commutationis formare f. 63
Proportionem Interuallorum formare f 63 93.
Angulum definire Cõmutationis, cui obuenit Proſthaphæreſis Orbis, ſtante proportione interualli, maxima fol. 63 94. 95.

Excerpere

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Excerpere & limare Proſthaphæreſin orbis, cuivis mo-
96 mento competentem fol 64
97 Elongationem definire Planetę à Sole, tam cujusque temporariam, quam inferiorum maximam fol. 65
98 Intervallum indagare planetæ à Terrâ, ejusq; ſi detur, Logarithmum fol. 65
99 Latitudinem Planetę indagare f. 66

CAPUT XXIII. fol. 66.

100 *Directorium generale computandi vera loca planetarū quinque per præcepta particularia præmiſſa.*
101 Via uſitata, computandi loca Planetarum 5. ſine Logis, per Tangentes f. 96

CAPUT XXIV. fol. 70.

De paſſionibus, vt vocant, quinque Planetarum.
102 Habitudines Inferiorum ad Solem diſtinguere f. 70
103 Indagare proportionem diurnorum arcuum Eccentri, Solis & Planetæ fol. 70. 71
104 Cuilibet Anomalię Planetę ſuos aſſignare Commutationis angulos, ſuasque Proſthaphæreſes Orbis inferiorumque elongationes à Sole, in quibus is fiat Stationarius fol. 72
105 Idem addiſcere pręterpropter, ex Tabulis latitudinariis fol. 71
106 Diſcernere Stationes, primam à ſecunda, & corrigere poſitiones pręcepti prioris fol. 73
107 Quomodo cognoſcatur num planeta ſit Stationarius, directus an retrogradus f. 74.
108 Latitudo quomodo ſe habitura ſit ad inclinationem fol. 74.
109 Latitudo planetę num creſcat, an ne decreſcat, an conſiſtat fol. 75.
100 Semidiametros Planetarum apparentes indagare folio 75
101 Num Planeta emerſerit è radiis Solis, an ſeſe iis condiderit f. 76

CAPUT XXV. fol. 76.

De Luna ſeorſim, & primo de Anomaliâ ſolutâ.
Deſcriptio Orbitę Lunę f. 76. ubi f. 77. lin. 5. ad dextram lege valent etiam ſecundum Tychonem in
112 Latitudinem Lunę, & Reductionem in Copulis excerpere f. 78

CAPUT XXVI. fol. 79.

De menſtrua Lunæ Anomalia eiusque æquationibus, Tabb. fol. 82. 83.
Explicatio Hypotheſeos merè phyſicę prolixa fol. 79. 80. 81. 82.
Deſcriptio Tabulę Æquationis menſtruę f. 83
113 Annuum longitudinis Argumentum formare f. 84
114 Menſtruum longitud. argumentum formare f. 84
115 Quomodo per duo hęc argumenta formetur ęquationis menſtruæ portio competens f. 84.
116 Variationem Lunaris motus addiſcere modo Tychonico f. 85.
117 Eandem per veram Elongationem Lunæ à Sole f. 85
118 Cognitis locis, Solis & Apogæi Lunæ & aſſumpto vero loco Lunæ per omnes æquationes in vicinia temporis eiusdem, indagare Anomaliam mediam reſpondentem fol. 85
119 Computare indirectè verum locum Lunæ ad tempus quodcunque f. 87
120 Æquationis portionem competentem ad formam anguli reducere, fol. 87
121 Æquationem menſtruam ſimul & competentem & fermentatam & reductam exhibere fol. 87.
122 Formare Æquationem Luminis ſeu compoſitam f. 87. Deſcriptio Tabulæ æquationis Luminis (quæ eſt Tabb. fol. 84.) fol. 87
123 Excerpere æquationem Luminis, veræ proximam f. 88
124 Via directa & Aſtronomicâ computare locum Lunæ verum in orbita, per præcepta proxima fol. 88

CAPUT XXVII. fol. 89.

Vbi lin. penul. ſiniſtra lege detrectant.
De Tabulis latitudinis Lunæ menſtruæ, Tabb. fo. 86. 87
125 Veram inquirere latitudinem ſecundum Tychonem per argumentationem anguli Solutæ anomaliæ fol. 90
Eandem per Inclinationem limitis menſtrui f. 90 126
Latitudinis portionem menſtruam excerpere ex ſua Tabula f. 91 127
Veram latitudinem Lunæ pro Eclipſium neceſſitate fol. 91 128
Locum lunaris orbitæ reducere ad Eclipticam generaliter per Antilogarithmos fol. 92 129
Speciales modi certorum caſuum, per tabellas f. 92 130

CAPUT XXVIII. fol. 92.

De Parallaxibus Lunæ.
Maximam Lunæ Parallaxin & diametrum corporis, venari per Tabulam Æquationum f. 92. 131
Parallaxin Altitudinis computare per Logarithmos, aut per Tabulam Parallacticam inſertam Opticis Kepleri f. 92 132
Parallaxes longitudinis, perque has loca viſa tam centri, quam marginum determinare f. 92. 133

IN PARTEM TERTIAM
quæ incipit. Tabb. fol. 89.

CAPUT XXIX. f. 95.

De Eclipſibus Solis & Lunæ eminus coniectandis.
Dies copularum indagare per numerum Aureum iſtarum Tabularum proprium fol. 95 (Tabb. f. 89) 134
Articulos Novilunij exactè computare per Tabulam Epactarum (Tabb. fol. 99) fol. 95 135
Novilunia alia ex aliis, quomodo computentur f. 96 136
vbi lin. 15, à fine ad dextram lege plusquam.
De Cyclo Obviationum Solis & Cap. draconis (Tabb. fol. 90.) fol. 97.
Ex eo diem indagare in anno Iuliano, conjunctionis Solis & Cap. Draconis fol. 97. 137
Cujusque anni menſes Eclipticos prodere fol. 97. 138

CAPUT XXX. fol. 97.

De Tabulis motuum Solis & Lunæ Subſidiariis Tabb. fol. 9. 94.
Quando Sol ſit in Apogæo & ubi fol. 97 139
Quo die cujusque anni æquinoctium & Revolutio Solis ad punctum quodcunque f. 98. *vbi lin. 6. leg. 30. 7. 38.* 140
Locum Solis verum ex ſubſidiariis Solis, cum intervallo, ſemidiametro apparente & Parallaxi f. 98. 141
Ephemerida Solis compendioſè computare f. 98 142
Locum Lunæ fictum ex ſubſidiariis Lunæ, cum loco nodi & horario ficto f. 98. Nec non & motum Apogæi Lunæ in diebus & horis f. 99. *vbi linea 1. lege* diebus. 143
Diurnos fictos quomodo determinemus f. 99 144

CAPUT XXXI. fol. 99.

In margine dele allegationem præcepti 721.
De requiſitis ad computationem Eclipſium, & Tabula Lat. Lunæ in Eclipſibus, Tabb. fol. 98.
Arcum inter centra in obſcuratione maximâ excerpere, nec non & latitudinem ipſam f. 99 145
Locum orbitæ Lunæ reducere ad Eclipticam, locum viciſſim Solis vel ejus oppoſitum ad Orbitam Lunæ, pro puncto requiſito ad obſcurationem maximam f. 99 146
Ex Tabella Parallaxium Eclipticarum (Tabb. f. 98, medio) excerpere Parallaxin, Horarium & ſemidiametrum Lunæ f. 99 147
Semidiamrum Umbrę definire f. 99 148
Semidiamrum Diſci Terræ formare f. 100. 149
Semidiamrum Penumbræ & Vmbræ LUNÆ f. 100. 150
Tempus Morę & durationis dimidiæ, itemque Incidentię & Emerſionis determinare f. 100. 151
Scrupula defectus determinare quovis momento, folio 100 152
Ea convertere in digitos & viciſſim fol. 100 153

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

PRÆCEPTA.

Caput XXXII. fol. 100.

Methodus computandi Eclipſes.

154 Vtrum copula, deſignata methodo ſuperiore ſit verè Ecliptica fol. 10

155 Tempus copulæ exactum computare per Horarium fictum, locumque Luminarium verum fol. 101

156 Locum Lunę fictum in vicinia copulę exactę, convertere in verum fol. 101.

157 Directorium, ex pręmiſſis computandi Eclipſin Lunæ fol. 102

158 Eclipſis Solis quomodo ſit computanda vniverſaliter, quatenus diſcus terræ aliquâ ſua parte obſcuratur f. 103

159 Scrupula Diſci Terræ convertere in arcum circuli magni fol. 104

160 Vmbra Lunæ quantum terræ ſpacium involuat f. 104

De altitudine Nonageſimi gradus per ſingulas phaſes, fol. 105.

161 In Loco cui Sol centralitet deficit in ipſo NONAG. 105

162 In Loco cui Sol in ipſo No. ſtringitur, aut quotlibet digitis deficit fol. 105

163 In Loco cui Sol centraliter deficit in ipſo ortu vel occaſu, quod eſt in principio vel fine totalis defectns per omnẽ Terram fol. 105.

164 In Loco cui Sol oriens incipit deficere, aut cui occidens deſinit fol. 105.

165 In Loco cui Sol oriens deſinit deficere, aut cui occidens incipit fol. 106.

De locis in terra, quibus obveniunt phaſes ſingulæ in Eclipſi Solis fol. 108.

166 Data altitudine Nonageſimi dati latitudinem ejus loci inquirere fol. 105

167 Datis hiſce longitudinem eius loci inquirere fol. 106
Dilucidatio quo ordine ſe conſequantur invicem loca, quibus ſingulæ phaſes obveniunt fol. 107.

DE CALCVLO ECLIPSIS SOLIS ad certum aliquem locum fol. 108.

168 Datis duabus luminarium diſtantiis, cum latitudinibus Lunæ in utraque, quęrere diſtantiam ſitus utriusque fol. 108

169 Iisdem datis, punctum invenire obſcurationis maximæ & diſtantiam in eo centrorum fol. 108

170 Eclipſis Solis initium finis & quantitas, quomodo computanda pro certo aliquo loco fol. 109

De poſtrema & menſtrua Temporis æquatione in Eclipſibus fol. 111.

171 Tempus æquare menſtruè fol. 11

172 Altitudinem addiſcere luminaris deficientis fol. 112

173 Inclinationem defectus ad circulum verticalem, per centrum deficientis actum fol. 112

174 Ex obſervatione exactâ phaſis in tempore & inclinatione & quantitate, locum Lunæ verum eruere fol. 113

175 Idem, ſi inclinatio etiam fuiſſet neglecta fol. 113

176 Ex obſervationes certarum phaſium in Eclipſi Solis in diverſis locis, indagare differentiam Meridianorum fol. 113

177 Azimuth ſeu plagam cœli determinare, in qua deficiens ſpectabitur fol, 113

Caput XXXIII. fol. 114.

De conjunctionibus & oppoſitionibus aliorum Planetarum, eorumque Evolutionibus & Reſtitutionibus in caput.

Conjunctiones mediæ Planetarum ſingulorum cum Sole, ut & Cap. Draconis & o Arietis ſeu medium æquinoctum vt indagentur fol. 114. 178

Binorum inter ſe, quanto temporis ſpacio ſequatur tempus aſſumptum fol. 114. 179

Coniunctiones duorum inter ſe quantum diſtent f. 114. 180

Plurium Apocataſtaſis fol. 114 181

Probabilis & irrefutabilis deſignatio temporis & carcerum, è quibus proſilierunt omnia mobilia fol. 115.

Anticipatio Æquinoctiorum fol. 115 182

Perendinatio Fixarum ortus fol 115 183

Præceſſio punctorum æquinoctialium & quantitas anni Tropici media fol. 115 184

Evolutio anni magni cœleſtis, Tropicorum ſc. & ſideriorum & Juliani fol. 115 185

IN ARTEM QUARTAM TABB. fol. 103 ad finem ſc. fol. 119.

ſic corrige, pro fol. 115.

Caput. XXXIV. fol. 116.

De obliquitatis Eclipticæ Variatione, Tabb. f. 103. 104.

Per Argumentum Obliquitatis, veram formare Obliquitatem ſecundum unam ex quinque formis f 116 186

Supputare Proſthaphæreſin Æquinoctiorum f. 117 187

Veri æquinoctij diem indagare f. 117 188

Quantitatem anni Tropici â variis initiis ſeu Revolutionem Solis ad quodcunque punctum Eclipticæ determinare f. 118 189

Loca ſiderum per Proſthaphæreſin æquinoctiorum emendare fol 118 190

Locum Solis per Proſthapæreſin æquinoctiorum & penſationem motus medii emendare f. 118 191

Anni ſiderij quantitatem per Proſthaphæreſin æquinoctiorum limare f. 119. 192

Latitudines Fixarum per Obliquitatis proſthaphæreſin emendare, non variato æquali retroceſſu æquinoctiorum f. 119 193

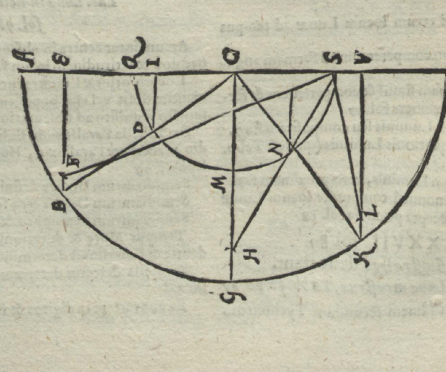
Circumeunte polo Eclipticæ in paruo circello, & punctis æquinoctiorum reciprocantibus, quomodo computetur vera latitudo cujusque fixæ ad tempus quodcunque fol. 119 194

Stellæ fixæ, cujus eſt data longitudo & latitudo ad annum 1600. ſuam aſſignare declinationem & Aſc. rectam ad tempus quodcunque f. 120 195

Loca Planetarum à Ptolemęo vitioſè tradita, emendare per unam communem regulam, vt cum calculo harum tabularum conferri dextrè poſſint fol. 120 196

Refractiones de Planetarum locis obſervatis tollere, fol. 120 197

Schema referendum ad CAP. XX. fol. 56.



PRÆ-

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-93



Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93



Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19:93

IN TABULAS RUDOLPHI PRÆFATIO.

DUAS habet Aſtrorum ſcientia partes: prior eſt de Motibus, poſterior de Effectibus Siderum in naturâ ſublunari. Utramq; Veteres communi vocabulo Aſtrologiam ſoliti ſunt appellare. Cum verò ingens ſit inter has partes diſcrimen causâ certitudinis; Nominibus etiam diſtinguere illas poſterior uſus obtinuit; ut doctrina de motibus, Aſtronomia potius nuncuparetur, quòd leges motuum ſint immutabiles, ſummâq; ratione conſtent: altera verò pars, in conjecturis occupata, commune quondam Aſtrologiæ nomen ſibi privatum haberet: quippe quæ primum etiam locum in animis hominum, futuri providis, fecerit rerum cœleſtium contemplationibus. Nam ut in homine, præſtantiſſimo totius Univerſitatis opere, quippe Domino omnium, & imagine Dei creatoris, ortus principia ſunt imbecillia, jocularia, & contractâ jam labe, penè pudenda, humor exiguus, & ſanguis menſtruus; locus in parte totius materni corporis viliſſimâ; cibus recens edito, lac; opus, aut ſomnus, aut vagitus; vita, ſordes; amictus, tricæ: ex hac tamen veluti officina nobis prodeunt, qui urbes extruunt, qui portus effodiunt, qui montes reſcindunt, qui freta pontibus ſternunt; prodeunt Principes, Reges, Monarchæ: ſic illa cœleſtis machinæ capax diſciplina, concepta primùm ex imaginatione horribilium ſolis & lunæ defectuum, ſiderumq; crinitorum, quas apparitiones triſtiſſimi gentis humanæ caſus conſequebantur: exinde formationis ſuæ primordia ducens perquàm tenuia & obſcura, perſuaſionis de aſtris, variisq; conſtellationum figuris, & cupiditatis futurorum, primùm vim quandam veluti vitalem concepit; qua freta, ex cogitationum latebris in lucem apertæ profeſſionis erupit, palámq; inter homines jactari cepit: tum deinde per ſomnia & nugas prædictionum Genethliacarum educata, paulatim adolevit; tandemq; nucibus, ut ajunt, relictis, virili auſu, per conſueta Meditationum cœleſtium exercitia, multos ad uſus vitæ, machinationesq; admirabiles, adq; providentiam rerum neceſſariarum tranſivit; ad morum etiam emendationem, quin imò ad ipſius DEI creatoris cognitionem, veluti per gradus aliquos, magis atq; magis enititur.

Job.10.10.

Aſtronomia mater Aſtrologia.

Veruntamen, ut in arborum fibris anni, ſic in totâ diviniſſimæ artis compoſitione lineamenta quædam apparent ortus hujus; ut Matrem & Nutricem Aſtrologiam, abnegare non poſſit Aſtronomia filia & alumna. Partes ejus præcipuæ habentur, Obſervationes, Hypotheſes, Mechanica, Calculus ſeu Tabulæ: quæ ſingulæ in prædictiones feruntur. Obſervare docuit Siderum poſitus, cura futuri provida, ortumq; Canis, metus à Nili exundationibus: Hypotheſes conſtituerunt Artifices, ut obſervatarum varietatum cauſis in aperto poſitis, jam non tantùm Annona ex Aſtris, ſed ipſa etiam Aſtra ex Hypotheſibus prævideri poſſent, eſſentq; ſigna futurorum priùs in mente, quàm in mundo. In hunc uſum ſuppeditavit Arithmetica Calculos & Tabulas, Hypotheſium vim exprimentes; Mechanica, Circulos, Theorias, Sciaterica; ut qua parte mens defatigata ſuccumberet, ibi vel manus opitularentur; eſſetq; omni modo via patens & complanata, quæ in poſitum ſiderum præſentem, præteritum, vel futurum rectâ duceret; ut ejus intuitu, ſcilicet, naſcentum fata pangi poſſent.

Tabularum origo ex Aſtrologia.

Verumenimverò partes iſtas artis, acceptas ab infantiâ, ſanè quam profundâ, & inſipiente, ſuccedens maturior exercitationis ætas, finisq; ſublimior & inculpatus, & approbavit omnes, & roboravit conſolidavitq;: ut porrò non poſſit iis carere Philoſophia ſideralis: Solemq; è mundo ſublatum eat, qui tabulas Aſtronomicas è Philoſophia, doctorumq; pulpitis exulare juſſerit.

Finis tamen ſeu uſus ſummè neceſſarius.

Nam

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

*NAM ut nihil dicam de vitæ quotidianæ neceſſitatibus, deq; artium, quæ iis inſer-
viunt, principiis, ex Aſtronomiâ & petitis & ſubinde reparandis perficiendisq; ; de Chrono-
logiâ, de Feſtorum ſupputatione, de Agriculturâ, de Medicinâ, de Geographiâ, de re
Nauticâ: Metaphyſicam ipſam & Theologiam intueamur. Si eſt, quod omnes Philoſo-
phorum ſectæ fatentur, omnes omnium ætatum Theologi conclamant, omnes Sancti divi-
nitùs inſpirati effantur; ſi cœli ſc.* enarrant gloriam DEI, & opera manuum ejus an-
Pſal. 19. nunciat firmamentum: *quânam id noſtri parte deprehendimus evidentiùs, num oculis
corporeis, an elevatione mentis? Oculos quidem nos literati cum indoctis, quin imò cum
beſtiis homines communes habemus; quibus etſi admirabilem ſiderum varietatem, & pul-
chritudinē communiter docti & indocti contuemur: at interiorem operis ornatum, revo-
lutionum cœleſtium ordinem, conſtantiam & perpetuitatem, nudis oculis non percipimus;
mente hic opus eſt, & memoriâ obſervationum præteritarum, comparationeq; præſentium;
deniq; prædictione futurorum poſituum: ut ſi ea, quæ quovis tempore obſervata ſunt, arte
conſtitutâ repræſentemus, ea verò quæ porrò prædiximus, eodem modo viderimus eveni-
re; de ſupremi motoris immutabili naturâ, deq; mundi gubernatione providentiſſimâ, de
rebus inquam in oculos non ſtatim incurrentibus, inq; dubium paſſim vocatis, pleniſſimâ
perſuaſione confirmemur. Qui hic Tabulas Aſtronomicas, memoriæ ſubſidium, ſtudioſis e-
ripuerit, is oculos hominis cæcos, obſervationes ſiderum brutas, nihilq; dignum homine
docentes præſtiterit: is genus humanum longâ ſeculorum ſucceſſione, maximis artificum
laboribus inſtitutum de rebus præſtantiſſimis, edoctumq;, rurſum ad incunabula priſtinæ
redegerit ignorantiæ.*

Tabularum ætates omnes in Aſtrologia exactæ.

*SED perſtitit eadem Aſtronomiæ diſtinctorum finium conſociatio, quæ primam ei
dedit originem, perſtitit inquam etiam in perfectione artis; retinuitq; diſciplina, jam per
ſublimia gradiens, jucundam quandam pueritiæ ſuæ memoriam; ut divinandi ſtudium,
quod primùm Tabulas dictaverat, eaſdem etiam ſucceſſu ſæculorum emendandas admo-
neret. Nam ut nihil jam dicam de Chaldæorum inſtitutis, longinquitate temporis ob-
ſoletis, ut eorum vix tenuis ad nos usq; fama perduret: in Parapegmatibus certè Græco-*

Pueritia in ſcholis Græciæ phyſicis.

*rum, pueritiæ quandam videas imaginem, videas & in anno fixo cæleſti Dionyſij; qui
cùm deprehendiſſet, tempeſtates annuas neq; cum Enneakædecaeteridis vagæ Mæandris,
neq; etiam cum exortibus & occultationibus ſiderum affixorum, conſtanter ad ſuos dies re-
verti; cæpit quinq; Errones ſuſpectare, aurem hic Chaldæis præbere, ad quos ſub regibus Se-
leucidis, cæperunt commeare Aſtronomi Græci; cæpit apparitiones Erronum, & occultatio-
nes, ortus occaſusq; eorum acronychos, cum fixarum & lunæ apparitionibus conjungere, &
in Parapegmatibus annorum transactorum, memoriæ causâ conſignare, mutationes aëris
conſecutas comparare. Nec extat his Græcis vetuſtiorum conſignationum memoria: vi-*

Non Chaldæis Magicis.

*deturq; Chaldæis ipſis, antequàm ſub Macedonum poteſtatem redigerentur, in mentem
nunquam veniſſe, poſſe motuum quinq; planetarum prædictionem exactam arte compre-
hendi: ut eam methodum ipſi deſcriptionibus ſuarum obſervationum artificioſis, per cir-
cumſtantes fixas, adjuvandas cenſerent. Nam etſi viderunt, ſingulos eorum, certos anno-
rum circuitus obſervare: varietas tamen in eâ re perpetua teſtari videbatur, leges illas
revolutionum, cum multâ libertate eſſe conjunctas, ut in aliquâ Rep. ſtata magiſtratuum
interſtitia, & penes Romanos, conſulatus, poſt decem annos repeti ſolitus. Hinc adeò nata
videtur illa à Cleomede transſumpta vox* προαιρετικὴ, *motus arbitrarius, quem Proprium
nos dicimus: hinc opinio divinitatis in planetis, & poteſtatis in res humanas: hinc illæ in
Aſtrologia Chaldaica, veluti magiſtratuum ſortitiones quædam, quis dominus geniture,
dominus anni, dominus aſcendentis? quis cui diei, cui horæ præſit? quot quisq; vincat ſuf-
fragiis? Quæ omnia libertatis opinionem ſapiunt in motibus, eoq; exactæ determinationis,
acceſſuum ad certas fixas, negligentiam inducunt.*

Tabularum adoleſcentia ſub Hipparcho

*HAS verò planetarum obſervationes Græcas, poſterior Hipparchus transſumptas
& digeſſit & cum ſui temporis experientiâ comparavit, rudimentumq; quoddam Tabula-
rum edidit, ex quo planetæ cujusq; periodi temporariæ conſpici, ſtationumq; & retrogra-
dationum tempora, laxiori calculo præfiniri poſſent. Itaq; hæc veluti adoleſcentia Tabula-
rum haberi poteſt.*

Juventus ſub Ptolemæo.

*PRIMUS Ptolemæus fuit, qui coactis in unum cùm adjumentis veterum, imprimisq;
Hipparchi, tum ſui temporis motibus, Tabularum opus ederet integrũ, earumq; quandam*

quaſi

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

quaſi juventutem adultæ proceritatis conſtitueret. Qui etſi paſſim in opere magno cogitationes prodit ad ſupremam Philoſophiam pertinentes, hujusq́ ad perfectionem, artem Aſtronomicam, ut par erat, expreſſe refert: idem tamen ille fuit, qui præter Opus magnum, de motibus, etiam Quadripartitum, de Effectibus edidit; qui in utroq́ opere, eundem Syrum alloquitur; qui inter fines operis magni non poſtremum locum aſſignat Genethliacis prædictionibus, quas alterum opus quadripartitum complectitur: in quo opere pleraſque Chaldæorum nugas videas ſub quandam artis formam redactas; ut illa futiliſſima priùs infantia, conjecturalis Aſtrologiæ, ſub hoc jam Magiſtro prima veluti literarum elementa diſcere incipiat.

Qui Genethliacus.

Et Phyſicus.

SED incidit Philoſophia, ſub Ptolemæi ſucceſſorumq́ ætatem, in difficilia tempora; cùm Græcia ſerviret Romanis, cùm unâ cum libertate, priſtinus etiã ille vigor ingeniorum concidiſſet, & non minus rectà ratio ſuperſtitionibus, quàm ingenuitas ſervili patientiâ publicè contaminata eſſet. Quin etiam gens CHRISTUM profeſſa, toto tunc orbe dilatata, quia contemnebatur à Philoſophis illius temporis, artem viciſſim aſtrologicam paganis accenſebat artibus, & quòd inquinata penitus eſſet ſuperſtitionibus, hariolationibusq́ in DEUM injurioſis, interdum eam damnare in ſolidum eſt auſa; ut eſſent, qui Chriſtianiſmum ipſum, quàm artem ſuam deſerere mallent. Ex alia parte coortæ gentes & imperia nova, hinc Hunnorum & Gothorum, inde Arabum; quorum alteri barbari & hebetes, alteri ingenioſi quidem, ſed ſuperſtitioſiſſimi. Ab illis igitur ex Europa pulſa, & ad hos in Africam devoluta ſiderum diſciplina, ſervitutem ſervivit turpiſſimam, ſub Genethliacis, Sortilegis, Magis, Quæſtionariis, ſciſcitanti cuilibet reſponſa dantibus, velut ex Tripode oraculorum loco: quibus hominibus, lucra ſola quærentibus, & impietate obſtrictis, ſiderum inſpectio Tabularumq́ certitudo, & cum cœlo comparatio, curæ haudquaquàm fuit per aliquot ſæcula.

Aſtronomia ſervitum abit in Africam.

Tabularum emendatio neglecta.

Donec tandem nono & decimo poſt Chriſtum ſæculo, & Gothi Franciq́ barbariem, & Saraceni ſuperſtitionem paulatim exuere ceperunt, imperiis illi conſtitutis, hi longè lateq́ propagatis. Tunc & Europæi doctrinam Divinitatis plenam paulatim repetere; & Arabes, pariterq́ Judæi docti, ejusdem imperfectionum miſereri, curamq́ emendationis ſuſcipere. Sic procedentibus ſæculis, factum tandem eſt, gliſcente FRIDERICI II. SUEVI, & ALPHONSI Hiſpani, Romanorum Impp: cum Saracenis in Palæſtina, Sicilia, Italia, Hiſpania commercio; ut artis exercitium, & cura ad Chriſtianos occidentis tranſiret, tranſlatis ex Arabica in Latinam linguam, libris cùm Aſtrologicis plurimis, tum ipſo etiam opere magno Ptolemæi, quod Arabes Almageſtum, quaſi τὸ μέγιϛον appellare conſueverunt. Ac cum brevi enituiſſet ALPHONSI hujus cura planè regia, & ad omnem poſteritatem commendanda, in procuratione Tabularum, quas ex eo ALPHONSINAS dicimus: ipſe tamen Rex in præfatione, nonnullis exemplarium præfixa, ſermonis initium, à connexione rerum ſublunarium cum motu ſiderum deſumit, multamq́ præ ſe fert præſumptionem de arte Genethliaca. Adeò nunquam Aſtronomia lactis ſui obliviſcitur, nec, quanquàm adulta, penitus eo poteſt abſtinere.

Reſumpta.

Aſtronomiam in Europam redeuntem, comitatur Aſtrologia.

TABULAS ſub Alphonſo emendatas fœlix literis ætas excepit, in qua ex paucis antiquis, plurimæ novæ per Europam Academiæ ſunt excitatæ: quæ jam virilem quandam Aſtronomiæ conſtituunt ætatem: deterſæ ſunt magis magisq́ à cognitione rerum præſtantiſſimarum ſuperſtitiones, revocata diſciplina ad finem ſuum ſupremum, adq́ ſuas in vita communi utilitates, ad Geographiam & Navigatoriam: quæ ars ex eo novum orbem aperuit, orientem occidenti exteriùs junxit, unoq́ Imperio utrosq́ penè totos copulavit. Acceſſit & interior ex religione cura, corrigendi Feſtum Paſchatis, cujus aberrationes per artis propagationem evidentiùs in conſpectum prolatæ fuerunt. Igitur certatim in culturam artis incumbentes Germani, in Academiis, Viennenſi & Pragenſi præcipuè, Schindelius, Peurbachius, Regiomontanus, brevi deprehenderunt Alphonſinarum Tabularum bonitatem & certitudinem famâ minorem. Itaq́ tum ipſi, tum eorum diſcipuli per Germaniam & Italiam, Waltherus Noribergæ, Dominicus Maria Bononiæ, obſervationibus ſiderum diligentiùs incumbere, easq́ conſcribere, vel ad ſuos, vel ad poſteritatis uſus, monumenta etiam vetuſta Ptolemæi, Albategnij, Gebri, Alphonſi, in lucem aſſerere, explicationibus adjuvare, emendare, omnesq́ partes doctrinæ Sphæricæ novis tabulis ſubſidiariis, ad faciliorem artis uſum, apparare. Et quamvis Regiomontanum ingenio

Aſtronomiæ tranſitus in viros.

Ejus res geſtæ.

Germani Tabularum Alphonſinarum emẽdationem aggrediuntur.

parem operi futurum deſtituiſſet ætas immaturo fato terminata: ſucceſſit tamen in curam emendationis, NICOLAUS COPERNICUS, Canonicus Varmienſis Boruſſus, Dominici Mariæ diſcipulus, maximo vir ingenio, & quod in hoc exercitio magni momenti eſt, animo liber. Qui cùm opus revolutionum plaetarum, quod emendationem Tabularum complectebatur, novâ formâ, maximiſq́ laboribus apparatum, per annos totos XXVII. detinuiſſet in ſcriniis; tandem, jam extremum vitæ limen calcans, Noribergenſibus edendum tranſmiſit.

Hoc opus etſi Tabulas habet explicationibus demonſtrationum additas; nemo ta-
Prutenicarum origo. *men eſt hodie, quod ſciam, qui eas in calculum adhibeat. Succeſſit enim proximis annis ERASMUS REINHOLDUS, vir cùm omni doctrinarum genere excultiſſimus, tum inprimis ad Mathematicas artes à naturâ factus, ob perſpicuitatem & facilitatem in rebus abſtruſis admirabilem; qui opus hoc Tabularum Copernici jam fato functi, transformandum ſuſcepit, PRUTENICASq́, vel à Copernico Pruteno, vel à MOECENATE ſuo Pruſſiæ Duce, & cognominavit, & delecto loci Meridiano, fecit. Regius enim Mons, cui Epochæ Prutenicarum ſunt accommodatæ, non eſt illud Franciæ orientalis, quæ Regiomontano Patria fuit, ſed alterum Boruſſiæ Ducatus oppidum, in littore maris Baltici.*

Cauſas, quas dat REINHOLDUS hujus in ſe ſuſceptæ occupationis, videre licet apud ipſum; duas certè diſſimulare videtur. Cùm enim Tabulæ debeant eſſe Canones πρόχειροι, *ad uſum expediti; cùm ALPHONSINÆ, cæteriq́ Tabularum authores, hunc uſum manuarium etiam formâ libri adjuviſſent, Tabulis numerorum, uno contextu exhibitis, præceptis verò breviſſimis initiò præmiſſis: COPERNICI contrà liber, Tabulas per textum demonſtrationum diſperſas habet, quemadmodum & Ptolemaica Syntaxis. Ita fit, ut textu ſpeculationem, Tabulis uſum deſiderantibus, diſtrahatur animus, ipſumq́ ſe opus utilitate ſua præcipuâ privet. Deinde abſurdis COPERNICUS Hypotheſibus inſiſtebat, quibus offenſos lectores REINHOLDUS credidit abſterritum iri. Cenſuit igitur hoc ſibi faciendum, ut omiſſâ mentione mirabilium ſuppoſitionum, omiſſis etiam demonſtrationibus prolixis & tædioſis, Tabulas ipſas ſeorſim daret, in libro manuali, correctas & ſupputatas diligentiùs, ut illæ ſuas obſervationes fundamentales, quibus à COPERNICO erant ſuperſtructæ, repræſentarent exactiùs.*

Cum Aſtrologia cõſuetudo. *Hoc conſilio capto, Reinholdus aggreſſus opus, immanem & inſuavem laborem ſe hauſiſſe, ſignificat. Si de fine ejus quæris, eſt ille quidem laudabilis, certa cognitio motuum; anni modus & metæ, æquinoctia, ſolſtitia, eclipſes, conjunctiones magnæ; ut ex earum rerum politiâ decentiſſimâ, ſapientia bonitaſq́ CREATORIS eluceſceret. At non tamen interim diſſimulat author prædictionum ſtudium; pauciſq́ verbis, ſed prægnantibus, quid arti Genethliacæ tribuat, innuit;* Eventus in hac inferiori natura, affirmans Aſtrorum motibus & poſitu effici aut ſignificari, indeque prædici poſſe.
Aſtronomia unde victitet. *Quid multis? ex ea quæ mater hactenus erat, alio mentis intuitu rectiùs aviam, ex filia matrem feceris, unde nata ſit aviæ vultum referens neptis, iterum Aſtrologia; ut (quod olim in hac materia ſcripſi) Aſtronomiam matrem ſapientiſſimam, ſed pauperculam, ſtulta filia Aſtrologia, quæſtu non ab omnibus æquè probato alat & ſuſtentet. Atq́ hoc ipſum author ſpecie negantis, concedere videtur. Dum enim divinationes erudito & utili labori Tabularum ſe negat prætuliſſe; & verſatum ſe ſignificat in hoc exercitij genere, & partes ei ſecundas dediſſe fatetur.*

VERUNTAMEN, ne quis hæc eò pertinere putet, quaſi virum eruditiſſimum inter ſuperſtitioſos illos Arabas referendum eſſe cenſeam, quibus unica lucri, nulla Philoſophiæ cura fuit: adhortor lectores, ut præfationem ejus in Theorias Peurbachij legant, quam ille Anno M. D. XLII. puriſſimo & ſuaviſſimo ſermonis genere concepit: in ea namq́ flores halant ex hortis Philoſophiæ penitiſſimis, admirabilis fragrantiæ, quæ lectori veluti mentem ipſam eripit; ut quamvis aliquis rerum humanarum eventus *ex aſtris pendere neget: at certè Aſtrorum* effectus *aliquos in rebus humanis agnoſcere cogatur. Huc referatur folium 178. illius Commentarij in Peurbachium; nec non & fol. 197.*

SED revertatur oratio noſtra ad id unde eſt digreſſa; jamq́ inter viros relatæ A-
Tabularum maturitas. *ſtronomiæ ſuam etiam aſſignet maturitatem & conſiſtentem ætatem. Nam quod Reinholdus de ALPHONSINIS affirmat, ſcire artifices, quòd ea cum phænomenis non amplius*

con-

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

congruant: idem etiam de his Prutenicis, & queſti ſunt multi, in obſervationibus exercitatiſſimi: & hic ipſe annus M. DC. XXV. documento fuit evidentiſſimo: ut in quo toto, ſtella MARTIS longè promotior deprehenſa eſt in cœlo, quàm calculus Prutenicus prædixerat; crevitq́ defectus iſte menſibus Auguſto, Septembri, Octobri, usque ad quatuor, & quàmproximè ad quinq́ graduum magnitudinem. Nam quod Reinholdus, obſervationibus ſufficientibus hauddum conſcriptis à quoquàm, conjecturas ex paucis ductas ſecutus, cenſuit, in motibus quidem mediis locum eſſe limæ, at Proſthaphæreſeon tabulas, & retrò & porrò ad omnem mundi durationem utiliter ſerrituras; utrâq́ in re deceptus eſſe, hoc quidem in exemplo, deprehenditur. In MARTIS enim motu medio, minimum aliquid mutandum fuit: omnis verò hujus anni defectus, ex Proſthaphæreſeon Prutenicarum vitiis fuit ortus.

HUIUSMODI igitur aberrationes Prutenicarum, cum inde ex quo illæ fuerunt editæ, viri docti & in ſiderum obſervationibus exercitati deprehendiſſent, quos inter ſummo ſuo merito commemorandus eſt, ut Coryphæus, Illuſtriſſimus Cattorum Princeps GULIELMUS: coortus eſt deniq́ TYCHO BRAHEUS, ex Regni Daniæ nobilitate præcipuâ, qui poſthabitis cæteris æqualium ſtudiis, Aſtronomiæ reſtaurationem ingenti animo complexus, hoc unicum opus ſibi delegit, in quo ætatem ſuam tranſigeret, opesq́ avitas ſplendidas, quibus erat ſuffultus, impenderet. Quodq́ in præcipuâ gloriæ parte cenſeo, fecit hoc ille animo ab omnibus ſuperſtitionibus aſtrologicis vacuo, inq́ unum ſolum finem totius Philoſophiæ ſupremum, in cognitionem & DEI & ſui ipſius, erectiſſimo; quod cùm in ſcriptis & carminibus, quibus delectabatur, tum in quotidianis colloquiis, æqualitate conſtantiſſimâ reddidit conteſtatiſſimum: Aſtrologorum verò vanitatem, inertiam, ignaviam & ſordes, plurimùm & deridere & deteſtari eſt ſolitus: ſic tamen, ut ſiderum effectus in ſublunaribus, partem Philoſophiæ præſtantiſſimam, nequaquàm negaret, gnarus, Effectus illos ſiderum generales, ab Eventibus ipſis in rebus humanis individuis, accuratiſſimo judicio diſtinguere. Quod cùm non caperet vulgus hominum, ad miraculoſas prædictiones credulum, ad rumores falſos diſſeminandos promptum, utrâq́ re vaniſſimum: nonnunquàm virum innocentiſſimum, inepto ejus famæ ſtudio, ſermonibus obliquis, & invidiæ Magnatum objecit.

TYCHO BRAHE Prutenicas emendandas ſumit.

Aſtrologiæ contemptor, ſalvâ phyſicâ.

HIC igitur eſt ille primus TABULARUM RUDOLPHINARUM nuncupator, hic mille Fixarum ordinator, ſolis & lunæ motuum explorator, planetarum omnium per XXXVIII. annos, & ex his per XX. poſteriores continuos, obſervator, diligentiâ, circumſpectione, patientiâ, conſtantiâ omnem fidem humanam exuperans.

Rudolphinarum primus author.

QUID verò ille præter jam dicta, in reliquorum etiam planetarum ſingulorum motibus præſtiterit; id ex Chriſtiani Severini Longimontani Aſtronomiâ Danicâ, quàm ex meo relatu lectorem diſcere malo. Ille namq́ cum TYCHONE vixit per annos decem continuos; Ego vix paucos duorum ultimorum annorum menſes. Anno namq́ M. DC. menſe Februario, primùm ad TYCHONEM veni Benaticam, præſente Longimontano, crebris à TYCHONE literis è Styria evocatus, occaſione ab editione mei Myſterij Coſmographici ſuppeditatâ: pactusq́ cum illo, menſe Junio reverſus ſum in Styriam, accerſitum familiam & ſupellectilem librariam. Ejusdem anni menſe Octobri, cùm jam diſceſſiſſet Longimontanus, TYCHONI me cum familiâ Pragæ ſtiti præſentem, ſed inutilem: quippe quartana me in itinere corripuerat, detinuitq́ uſque ad ſolſtitium anni ſequentis: nec ante deſeruit, quàm Grätium recurriſſem, hæreditatis causâ. Reverſus Pragam, menſe Septembri, duos non ampliùs menſes TYCHONIS converſatione frui potui, cùm mors illum die 24. Novembris proximi ſtylo novo, rapuiſſet.

Chriſtianus S. Longimontanus, Tychonià calculo.

Kepleri cum Tychone conſuetudo.

QUAS igitur partes TABULARUM RUDOLPHINARUM TYCHO perfecerit ſuperſtes, quæ reliquerit adjumenta ſeu admonitiones, ad perficienda quæ reſtabant: id rectiſſimè Longimontanus fuerit teſtatus: qui & refert illas correctiones Tychonis ὁλοσχερεῖς in planetis omnibus, & tanquàm fide dignas, fundamenti loco adhibuit in tabulis ſuis computandis. Etſi & in Commentariis MARTIS aliqua ego quoq́ indicavi, & mea de his extat epiſtola, Anno M. DC. I. Grätio ad Joh: Antonium Maginum Profeſſorem Mattheſeos

Quæ membra Rudolphinarum jamdudũ extent.

in Gymnaſio Patavino perſcripta; quam ille ante hos XII. annos, me inſcio, primùm edidit Bononiæ in ſuo ſupplemento Ephemeridum; eſtq́; recuſum hoc ejus opus cum epiſtolâ meâ, Anno M. DC. XIV. Francofurti.

Cùm autem Commentaria mea jam dicta, de motibus ſtellæ MARTIS, tanquàm partem operis Tabularum à TYCHONE BRAHEO relicti, primùm incepta Benaticæ, ediderim poſt annos à morte TYCHONIS octo: Maginus morarum impatiens, ex eo opere computavit Tabulas Proſthaphæreſeon MARTIS, ex fundamentis quidem à me poſitis, at formâ tamen uſitatâ, eaſq́; partem fecit ſupplementi ſui; repetivit & Tabulas motuum ſolis & lunæ, ex Tomo I. Progymnaſmatum. Millenarium verò Fixarum plenum, & perfecerat TYCHO BRAHEUS, antequàm veniret in Bohemiam, & Exemplaria manuſcripta paſſim ad Bibliothecas Regum & Principum transmiſit. Unius Viennam miſſi lator ipſe fui, cùm Anno M. DC. Benaticâ Bohemiæ diſcedens, inq́; Styriam pergens, Viennam tranſiſſem. Ex horum igitur Exemplarium uno crediderim Johannem Gruenpergerum è Soc. Jeſu, has mille fixas in ſuam de fixis editionem Romanam derivaſſe; nam numeri conſentiunt. Eaſdem mille fixas Longimontanus in ſuam Aſtronomiam Danicam inſeruit, unico longitudinis ſcrupulo differentes.

Keplerus quid ad RUDOLPHINAS contulerit.

Ita jam diu eſt, cùm ex hoc Aſtronomiæ BRAHEANÆ naufragio Tabulas exceptas, cymbæ quiſq; ſuæ affixit: conſtatq́; ſtudioſis Aſtronomiæ plurium teſtimonio, quænam harum Tabularum partes TYCHONIS BRAHEI ſint genuinæ, quæ viciſſim meæ: aut quibus novam ego formam indiderim. Obſervationes certè fundamentales præſentis ætatis, ubicunq; potui, ex ſolo BRAHEO delegi, cæterorum & meas nonnullas, tantùm aut conſenſus causâ, aut quia TYCHONICÆ ad dies mihi opportunos non ſuppetebant, adſcivi.

Verùm de hiſce ſingulis & dictum eſt nonnihil in introductione ad meas Ephemerides, & plura dicendi locus erit alius. Tabulæ enim manuariæ debent vacare pondere, quod à prolixis commentis eis accederet. Interim habet lector editam à me Anno M. DC. XXI. Epitomes Aſtronomiæ partem Theoricam: in quo libro & formas Hypotheſium particularium, (generalis enim ut in Commentariis MARTIS demonſtravi, communis eſt & PTOLEMÆO & COPERNICO & TYCHONI) & methodum, computandi ex iis omnes & ſingulas harum Tabularum partes, invenies.

Cauſæ compoſitionis RUDOLPHINARUM tàm diu tractæ. Imò jam viceſimus ſextus.

HIC antequàm deſinam, locus quidem me admonet, ut excuſem moras editionis Tabularum iſtarum tàm diuturnas; quippe hic viceſimus & quartus eſt à morte TYCHONIS BRAHEI annus; quo ego toto tempore trium IMPP: Auſtriacorum ſtipendia mereo aulica: quibus acceſſit poſterioribus annis etiam Procerum Archiducatus Auſtriæ ſupr Aniſanæ ſtipendium annuum. Verùm ſi tempus dudum amiſſum aliter penſari nequit, niſi & temporis & operæ præſentis impendio: potiùs igitur præſentia retineamus, elapſa relinquamus in vituperio. Etſi difficultates aulicorum impedimentorum, præſertim bellis intercurrentibus, neq; expertis commemorare neceſſe eſt, neq; ignaris perſuadere facile. Quid verò, ſuperatis iis difficultatibus, meditatione ſim interim conſecutus aſſiduâ, quæ commoda ex moris contentioni meditationum interpoſitis redundaverint in perfectionem Philoſophiæ cœleſtis; & libri mei loquentur, quos interea publicis uſibus exhibui; & ratio ipſa philoſophandi, novitaſq́; inventionum, totiuſq́; Aſtronomiæ translatio inopinabilis, à circulis fictitiis, ad cauſas naturales, indagatu profundiſſimas, explicatu & calculatu, primo meo conatu, difficilimas: hæc inquam & ſimilia, pro me rationem temporis intelligentibus reddent ſufficientiſſimam.

Apologia novationis circa circulos reales abjectos, cauſas phyſicas introductas.

FORTASSE verò hæc à me commemorata mora, in naturalibus motuum cauſis eruendis, aliquibus ſupervacua, importuna, quin & irrita videbitur. Quibus cogitationibus ego jamdudum & in introductione ad Ephemeridas, quo loco reſpondeo Davidi Fabricio, & in Epitomes Aſtronomiæ fol. 5. capite de cauſis Hypotheſium, & fol. 334. & in libri IV. præfatione, & fol. 622. conſiderationes alias idoneas oppoſui. Etſi ſufficere mihi vel ſola iſta defenſio potuit: quod quæ TYCHO BRAHEUS in Theoria lunæ conſtituenda primùm concepit animo, publicéq; pronunciavit, Videri cauſas motuum eſſe phyſicas; quod quidem aliter ei videri non poteſt, qui ſoliditatem orbium rejicit: hæc ego, inquam, in planetis omnibus ita ſeſe habere, conatu non infœlici & demonſtravi, & ad calculos revocare docui: eaq́; ratione primi RUDOLPHINARUM authoris, Magiſtri mei, ſuppoſitiones & effata, pro ingenij mei captu & aſſerui & roboravi.

SED

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

SED erunt etiam, qui his poſthabitis admonitionibus, authoritate me premant, ejus quem ſupra laudavi REINHOLDI Aſtronomi & Philoſophi: qui Commentario ſuo in Peurbachium, non duxit inſarciendas diſputationes phyſicas, ut alij fecerunt: quærité, quid inſulſius, quàm inventa Geometrica, conjecturis exagitare & perturbare Phyſicorum? Verum quisquis illa leges, ſcopum velim reſpicias, ad quem Reinholdus illa referat. Non litigat cum Ptolemæo, non cum Ariſtotele, non ſecum ipſo, qui præfatione poſtremâ in Theorias hac utitur oratione: Fortaſſis, inquit, hæc ſeptem lucida corpora, etiam ſine hujuſmodi orbibus, quos ars, ſeu potiùs imbecillitas intellectûs noſtri ſibi condonari petit, divinitùs eam vim inſitam habent, ut aliud in aliâ varietate & irregularitate motuum, ſuam conſervet legem ac perpetuam harmoniam: nobis tamen ſine his tot orbibus, ſaltem rationabiliter eam ut ſic dicam, harmoniam irregularitatis, animo complecti, ac cogitando perſequi perdifficile fuerit. Quibus ille verbis non repellit, ſed tacitè invitat eum, qui motuum formas, & inſtrumenta naturalia, viresq́ Magneticis cognatas, tales affert, quæ ſint non tantùm rationabiliores illis tot támq́ vaſtis orbibus, ſed etiam irregularitates apparentes motuum, offerant animo & complexu faciles, & ad calculum regendum, vel ipſis orbibus longè expeditiores. Atq́ id ego tentavi, etiam Ptolemæi ipſius ſuaſum ſecutus, (ne quis putet, authorem mihi ex antiquis deeſſe) qui comminiſci jubet Hypotheſes, quantum fieri poteſt, ſimpliciſſimas & probabiliſſimas.

Quòd igitur Reinholdus de phyſicarum diſputationum omiſſione ſe excuſat, id quorſum pertineat, facilè eſt ei judicare, qui Cremonenſem, ceterosq́ commentatores Sphæræ legerit. Fecerunt ij authores magnam Phyſicæ, Metaphyſicæq́ partem, orbes ab Aſtronomis introductos, perinde ac ſi res eſſet exploratiſſima: plurimisq́ argumentis, in opiniones inter ſe pugnantes, conquiſitis undiq́, chaos inutile & infinitum effecerunt quæſtionum ridicularum: nulla ipſis cura fuit, diſputationes iſtas ad inſtructionem aut facilitatem calculi dirigere, aut omninò per eas expedire rationes eorum, quæ in ſideribus apparent: ut quæ rationes per ſe ſtabant, etiam reſciſſis diſputationibus illis inutilibus, etiam ſi de realitate orbium in univerſum dubitet artifex; quod de Reinholdo jam modo ex propriâ ipſius confeſſione conſtitit, ipſeq́ Ptolemæus de ſe paſſim in opere magno reddidit conteſtatiſſimum. Hoc nimirum eſt Reinholdo inventa Geometrica, quæ ſuas demonſtrationes habent, exagitare & conturbare præſtigiis conjecturarum. Quomodo etiam mihi uſu venire poſſet, ut petulans aliquis vanusq́ artis jactator coortus, tabulas has, nullâ cæleſtium apparitionum, quas illæ repræſentant, habitâ ratione καὶ ἄντικρυ veras eſſe neget, everſasq́ putet; ſi ſe demonſtraturum receperit, falſa eſſe principia illa phyſica, quæ jacto. Ego verò etſi principia, quibus innitor, apud alia tribunalia me ſpero defenſurum: in hac tamen arte ſat habeo, ſi per ea calculatori definitiones & præcepta neceſſaria ob oculos poſuero evidentiùs, quàm per orbes ſolidos: eoq́ nomine & permutationem ſolidorum orbium cum cauſis motuum phyſicis defenſam, & eo ipſo cauſam tantarum morarum nunc peroratam exiſtimo. Itaq́ ad vulgatum illud recurrens, ſat citò ſi ſat benè; DEUM immortalem ſummis prædico laudibus, qui mortalitatis meæ fluxibilem decurſum ad hunc usq́ diem mihi prorogavit, quo ultimam tandem manum operi, laudibus ejus, humanisq́ uſibus deſtinato, gratioſo ejus auxilio de difficultatibus omnibus triumphans, impono.

Et ad duos inſuper annos, quibus opus dudum abſolutum, editionē expectavit; quæ præter alias calamitates, provinciam in qua domicilium fixerā, continentibus inſultibus quaſſantes, tandem etiam bello ruſticano, malorum Iliade, penitùs diſturbata & profligata fuit: ut novis & ſumptibus & conſiliis & itineribus ea reſumenda mihi fuerit.

Et de certitudine quidem calculi teſtabuntur obſervationes præſentium temporum, inprimis BRAHEANÆ: de futuris verò temporibus plura præſumere non poſſumus, quàm vel obſervationes veterum, quibus uſus ſum, vel ipſa motuum mediorum conditio, nondum penitus explorata, concurſusq́ cauſarum phyſicarum, præſtare poſſunt: cùm obſervationes Regiomontani & Waltheri teſtentur, omninò de æquationibus ſæcularibus nobis eſſe cogitandum, ut ſingulari libello reddam demonſtratum ſuo tempore; quæ tamen æquationes quales & quantæ ſint, ante plurimorum ſæculorum decurſum, obſervationesq́ eorum, qui futuri ſunt, à gente humana definiri nequaquàm poſſunt. Vide quæ pulchrè in hanc ſententiam commentetur Willebrordus Snellius, ſub calcem obſervationum Landgravij, & nonnullarum Tychonis. Et habes infrà in doctrina Eclipſium, etiam ex hujus temporis obſervationibus documenta perſpicua, motuum ſolis, lunæ & primi mobilis non ad amuſſim Mathematicam æqualium, ſed phyſicas minimas intenſiones & remiſſiones recipientium, extra ordinem.

Rudolphinarum certitudo quāta?

Quicquid

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Quicquid tamen vtilitatis ex hoc Tabularum opere, ad Studioſos Aſtronomiæ, ad Philoſophos etiam & Theologos, præſentes, futuros, redierit; id illi meminerint totum ad Patronorum meorum ſuprà commemoratorum beneficium eſſe referendum. Itaque AUSTRIAM, Familiamq́; Principum, quæ ab illius poſſeſſione, unde nomen originis habet, ad totius orbis dominatum, DEO ſucceſſus moderante, conſcendit, deniq; tres ex eâ domo Auguſtiſſimâ Imperatores, RUDOLPHUM II. qui Tychonem Braheum è patria Dania in Germaniam transgreſſum ſub conditionibus ſplendidiſſimis, & illuſtri origine dignis, in aulam ſuam vocavit, qui me illi ſuperſtiti miniſtrum, defuncto ſucceſſorem, in parte operis dedit, qui RUDOLPHINARUM nuncupationem, à Braheo ſuperſtite propoſitam acceptavit, ratamq́; habuit, qui & ſumptus editionibus idoneos mihi vivus deſtinavit: Deinde MATTHIAM I. qui cum provinciis, regnis, imperioq́; Romano, etiam curam artis & mei patrocinium à Fratre in ſe ſuſcepit; Denique FERDINANDUM II. qui præter cætera eadem, etiam deſtinatos ſumptus repræſentavit, novâ liberalitate auxit, vt Tabulæ ederentur, juſſit, omnes inquam gratis, & vt meruere, ſummis mecum evehat laudibus; totiq́; adeò Auguſtiſſimæ Domui benè precetur.

CAPUT I.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-93

CAPUT I.

DE ARITHMETICA LOGISTICA, IN HIS TABULIS NECESSARIA.

ARTEM ſupputandi numeros Logiſticos, in fronte Prutenicarum collocant Reinholdus, & Maginus in ſuis reſolutis. Hanc ego artem præſuppono notam eſſe debere, præſertim ei, qui Logarithmos in uſum non vult recipere. Hic igitur ſi quid ei præceptorum Logiſtices vel excidit, vel de novo eſt addiſcendum, ad Prutenicas recurrat, adq; cæteros Arithmeticos, qui Logiſtices vel præcepta tradunt, vel demonſtrationes afferunt; è quorum numero eſt inter Græcos, Barlaam Monachus.

CANON Hexacontádon cur omiſſus.

Inveniet idem apud authores dictos, Canonem Hexacontádon, cujus ſubſidio Multiplicationes & Diviſiones Logiſticæ perficiuntur, extractionésque radicum. Quem Canonem in numerum Tabularum iſtarum ob id ipſum non cenſui recipiendum, quia is veteri Logiſticæ ſervit; cùm in his Tabulis nova ratio doceatur, ſine canone Hexacontádon, ſine fatigatione mentis, cum lucro etiam temporis, & multiplicandi & dividendi logiſticè, tantâ exactione & præciſione, quanta Tabularum inſtituto ſufficit.

DE NUMERATIONE.

Intervallorum numeratio.

QUantum igitur ad Numerationem attinet Logiſticam, uno verbo monendus eſt Logiſta, in his Tabulis ex conſuetudine Tychonis primi Authoris, hoc obſervari diſcrimen, ut intervalla quidem Planetarum, numeris exprimantur abſolutis, in eâ menſurâ, quâ diſtantia Solis & terræ mediocris, eſt 100000. loca verò longitudinis & latitudinis, eorumq; motus medii, Proſthaphæreſes, & Anomaliæ, numeris figuratis ſeu logiſticis, collectionis Sexagenariæ, ut in Tabulis cæterorum authorum, ad minus in duabus ſpeciebus, Primorum ſcilicet & Secundorum: quos numeros logiſticos in textum inſertos, plerunque inſignivi ſuis apicibus, ſeu ſpeciei indicibus.

Logiſtica numeratio ubi adhibita.

Integra ut conſummentur.

Signum quid.

Solum diſcrimen eſt in collectione integrorum, quod hîc non ſexaginta partes integræ vel gradus, niſi rarò, colliguntur in unam ſexagenam, ſed triginta in unũ ſignum Zodiaci, quódque, ubi numeratio non incipit cum Zodiaco, plerunque ſerie continuâ numeramus, ab uno integro, uſque ad 180° ſemicirculi, vel ad 360° integri circuli, ſine collectione integrorum in ſigna vel ſexagenas.

Cauſa hujus rei eſt, quia longarum & difficilium multiplicationum & diviſionum logiſticarum, quæ collectionem in ſexagenas requirunt, uſus, tabulis jam confectis, penè nullus eſt ampliùs; omniaq; longè faciliùs, ſi vel parùm attento animo ſis, per diviſionem Zodiaci uſitatam in ſigna duodecim, perficiuntur.

In hunc uſum etiam Epochæ ſeu radices motuum, retento more, quem Braheus in Progymnaſmatum Tom. I. tenuit, ſignis exprimuntur non phyſicis, (ut alii ſexagenas vocant) ſed uſualibus; ſimiliter motus medii.

Character ſigni currentis ubi adhibitus?

Eodem & hoc pertinet, quòd loca in Zodiaco Apogæorum & Apheliorum, itemque nodorum quinque planetarum, propter motus eorum tardiſſimos, non numeris ſignorum ab initio Zodiaci completorum, ſed charactere ſigni, in quo verſatur eorum quilibet, ſignantur; etſi gradus, Scr. & Secunda, intelliguntur completa.

Collectio horarum integrarum non in ſexagenas, ſed in dies.

Similia de horis ſunt dicenda, quarum etſi quælibet valet $60'$ minuta, minutum $60''$ ſecunda, &c: non tamen jam etiam 60° horæ pro unâ ſexagenâ habentur, ſed 24° pro unâ die naturali.

Temporum diſcrimen.

De reliquis temporibus, ut ſunt dies, menſes, anni, neceſſaria eſt annotatio, currentiáne intelligantur, an completa.

Logarithmorum numeratio.

Supereſt, ut etiam de Logarithmis dicam, qui paſſim in tabulas planetarum ſunt inſerti. Scribuntur igitur & hi non ſecus atque Planetarum intervalla, figurarum ordine continuo, non interpuncto, cùm in uſu verſantur, idq; ſecundùm conſuetudinem uſitatæ & ſimplicis Arithmeticæ. Hoc tamen peculiare habent, quòd eorum alii poſitivi ſunt, alii privativi; poſitivi ii, quibus vel nullum ſignum eſt additum, vel præfigi debet hoc +; privativi verò, qui præfixum habere debent ſignum hoc —. Hæc ſigna plerunq; ſunt ſuperpoſita columnis, in quibus inſerti ſunt Logarithmi. Ut autem tantò faciliùs Logarithmꝰ à numero abſoluto diſtingueretur, curavi Logarithmos omnes, tunc, quando miſcentur abſolutis numeris in eadem columella, exprimi characteribus minuſculis.

Privativi.

Meſologarithmorum ſcriptionis ratio eſt eadem, quantum eorum ſervit latitudinibus planetarum.

De Logarithmorum Heptacoſiadis, deque Antilogarithmorum (quibus quidem opus habemus in Eclipſibus) interpunctione unicâ, admonitiones ſequentur Capite XI. de numeratione verò ſcrupulorum in Tab. Ang. Orientis, per partes Aſſis, Capite XIV.

CAPUT II.

DE ADDITIONE ET SUBTRACTIONE NUMERORUM TÀM SIMPLICIUM, QUÀM Logiſticorum.

HIs ita habentibus, ſequitur ut calculator, qui Tabulis hiſce vult uti, noverit Addere & Subtrahere, in numeris primùm abſolutis, deinde

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Præceptum I. De integrorum & Partium tractatione.

& figuratis ſeu logiſticis. Et in Additione quidem figuratorum, pro harum tabularum uſibus, emergit ex Numerationis priùs explicatæ legibus, cautio hæc una, ut quoties ex Additione duorum vel plurium, non minus conſurgit in ſummâ, quàm ſigna 12. vel gradus 360°, toties abjectis totidem ſignis vel gradibus, reſiduum loco Summæ habeatur.

Viciſſim in ſubtractione unius ab altero, primùm diligenter attendatur, uter ab altero ſubtrahendus offeratur: & tunc ſi ſubtrahendi prima ſpecies ad ſiniſtram fuerit major eâdem primâ ſpecie alterius numeri, à quo ſubtrahendum eſt, ſive graduum ea fuerit, ſive ſignorum: ſemper ad illum, à quo ſubtrahitur, adſciſcendi ſunt, illic quidem gradus 360°, hic verò ſigna 12. unius integri circuli.

Quoties verò in Additione non minus venit in Summam unius membri vel ſpeciei, quàm gradus 30°, vel horæ 24°, primâ ſpecie illic ex ſignis, hic ex diebus conſtante: toties abjectis 30° gradibus vel 24° horis, præcedens ſpecies Summæ, augetur unitate.

In Subtractione verò, quia numerus in qualibet ſpecie ſubtrahendus, ſiquidem fuerit major altero, unde eſſet auferendus, auferri nequit, niſi unitas ex ſpecie antecedenti detracta, reſolvatur in ſuas unitates ſpeciei ſubtrahendi: cautio diligens eſt adhibenda, ne obliviſcaris, unum quidem Primum valere $60''$ Secunda, unumq́; integrum gradum, ſeu partem, ſeu horam, $60'$ Prima: at jam porrò unum ſignum, 30° valere gradus, unum diem 24° horas, & unum annum communem Julianum dies 365. biſſextilem dies 366. Hic crebrò oſcitant etiam exercitati.

Quòd ſi in altero numerorum addendorum vel ſubtrahendorum exprimatur vel currens menſis, vel character ſigni nondum abſoluti: eorum loco ſumendus eſt numerus, illic quidem, dierum omnium in menſibus, ante currentem completis, hîc verò, ſignorum emenſorum ante id, quod adhuc decurritur; qui & ipſe completorum ſignorum numerus in gradus erit reſolvendus: & ſic hi dies reſoluti, cum diebus demenſe completis, aut hi grad⁹ reſoluti, cum gradibus reſiduis, ſupra ſigna integra, in unam Summam conjiciendi ſunt, quoties alterius numeri ſpecies prima ad ſiniſtram & ipſa, illic dierum, hic graduum fuerit.

Hæc ratio, per completa operandi, univerſalis eſt, eoq́; tuta. Sed cùm eam etiam ſine inſtitutione, quotidiana ſuppeditet experientia; facilè etiam erit calculatori obſervare compendia & cautiones ſpeciales. Ut eſt hæc; quòd, quoties ad ſignum, vel diem, vel annum incompletum, additur numerus ſignorum, dierum, annorumvè completus, ſumma emergens, ultimam unitatem habeat incompletam. Eadem in ſubtractione locum habet obſervatio, præſertim ſi parvus ſit ſubtrahendus, ut numero completorum, à numero currentium ablato, reſiduus ſit numerus currens. At nunquàm ſunt addendi currentes ad currentes: nec alteri ab alteris auferendi: niſi cùm volumus, completa eſſe reſidua.

Regula de incompletorum additione & ſub tractione.

Exempla his obſervationibus ſubjungere non eſt operæ, cùm ſint facilimæ, & in præceptionibus ſequentibus identidem inculcentur.

Caput III.

DE MVLTIPLICATIONE ET DIVISIONE LOGIſticâ uſitatâ, pro his Tabulis; & de Heptacoſiade, cujus ope ſuffulti, ſublevamur illis.

HÆc doctrina, ut ſupra dictum, relinquitur ſuo loco, etiam in his Tabulis; quam petet calculator ex autoribus nominatis: ex quibus diſcet, eam totam exerceri non poſſe, niſi inſtituatur numeratio per collectionem ſexagenariam perpetuam. Quanquàm Summæ rarò ad collectionem unius ſexagenæ ex integris aſcendunt: & facilè tunc eſt, pro 2. ſignis uſualibus, unam ſcribere ſexagenam, ſeu ſignum, ut appellant, phyſicum. Nihil igitur calculatori tali, logiſticam antiquam retinere volenti, officit modus Numerationis Tychonicus, hîc in Tabulis obſervatus. *Signum phyſicum.*

Quia verò additiones & diviſiones iſtæ logiſticæ antiquæ, plurimùm exhibent laboris & moleſtiæ etiam exercitatis; inter fines verò Tabularum præcipuus eſt, minuere laborem computandi, parcere viribus intentæ mentis, & redimere tempus: conſilium ab his ſex proximis annis hoc cepi, ut Logarithmos Neperianos, inventum præſtantiſſimum, in Logiſticen etiam inducerem. Ejus rei ſpecimen aliquod dedi in Chiliade ante años quatuor conſcripta, ſed quæ cum ſuo præceptionum ſupplemento, hoc demum anno prodiit. Hæc Chilias cur non potuerit recipi in Tabulas Rudolphi, dixi in ſupplemento. Pro Chiliade igitur illâ, & pro uſitato Canone Hexacontádon, qui habet areas 1800, hic eſt Heptacoſias, à f. 2. Tabularum, uſque ad f. 11, per facies decem, ſingulas columnarum binarum. Ea verò ſic eſt dicta brevitatis causâ, quòd ſeptingentas & viginti exhibeat Logarithmos, totidem partium unius integri. *1625.* *fol. 125.* *Origo Heptacoſiadis.* *Ratio nominis.*

Conſtant autem Hepracoſiadis columnæ ſingulæ columellis quinis; quarum trinæ mediæ ſunt præcipuæ; & intima quidem vicem geritarearum; circumſtantes, vicem marginum Canonis Hexacontádon. Harum ſiniſtra inſcriptionem habet Sexageſimarum, dextra Viceſimarum quartarum: unde illa Sexageſimaria, hæc Quadrivicenaria crebrò mihi uſurpatur. Sexageſima autem illic potiùs nominanda cenſui, quàm Sexagenas, aut columellam Sexagenariam, ut vel ipſa inſcriptio uſum ejus potiſſimum in his Tabulis doceret, qui uſus ad Sexagenas non progreditur, etſi poſſet. *Deſcriptio Heptacoſiadis.* *Columella Sexageſimaria & Quadrivicenaria.*

Si quæras, quid denotetur in his 2. columellis per $60'$, vel per 24°, reſpondendum eſt, denotari quidem in genere unum integrum abſtractum, quod intelligitur dividi in $60'$, vel in 24°, æqua- *Quales numeri 60. & 24?*

æqualia: ſpecialiter tamen per 60′ denotatur ſinus totus integri quadrantis, at per 24°, denotatur in ſpecie dies integer, in horas 24 dividuus.

Conſurgunt igitur hæ binæ columellæ perpetuis incrementis, illa quidem ſecundorum 5″, Quadrivicenaria verò minutorum 2′; quia proportio diviſionum unius integri, illic in 60. hîc in 24. continetur his primis numeris, 5. & 2. Eſtque utraque pars Septingenteſima viceſima; 5″ quidem de 60′: 2′ verò de 24°.

Columella Logarithmorum. Logarithmi quales? Cur non rotundi?

Logarithmos quod attinet communes utrarumq; harum fractionum unius integri, ſitos in columella media; ſunt illi omnes, ut vulgus Mathematicorum dicere ſolet, irrationales, ut ego in Chiliade, ſcrupuloſi. Etſi verò liberum mihi fuit, Logarithmum partis ſexageſimæ rationalem conſtituere, & rotundum, puta unitatem cum Cyphris puris: vidi tamen, parum lucri futurum, incommodi pluſculum. Nam ſi placet adeò rationalitas in Logarithmo, ſeu ut ego, rotunditas; nullos præter hunc unum nactus eſſem rotundos; cùm nulla partium 720arum, incidat in articulos mediarum proportionalium inter 1′ & 60′, quæ quidem invicem inſequantur in progreſſione denariâ: in nullam igitur illarum partium quadraſſent Logarithmi 2000. 3000. 4000. &c. rotundi: ſin optabile tibi eſt, ex ipſo Logarithmi characteriſtico principio, arguere ſpeciem logiſticam numeri, cui aſſignatur Logarithmus (id quod per Logarithmos Briggij Angli, obtineri facilè potuiſſet: ut ſi 100000. aſſumatur pro Logarithmo unius ſcrupuli, tunc 200000. eſſet Logarith: unius ſecundi, 300000. Logarithm⁹ unius tertij) hoc inquam ſi expetis: ecce tibi apices logiſtices antiquæ, qui præſtant hoc longè commodiùs: qui etiam apices logiſtici Juſto Byrgio multis annis ante editionem Neperianam, viam præiverunt, ad hos ipſiſſimos Logarithmos. Etſi homo cunctator & ſecretorum ſuorum cuſtos, fœtum in partu deſtituit, non ad uſus publicos educavit.

Briggii Logarithmi forma diverſa.

Justus Byrgius logarithmos qua occaſione invenerit

Ex adverſo verò, cùm Heptacoſias iſta numeros Logiſticos exhibeat rationales; concinnum eſt multò magis, ut eorum Logarithmi ſint irrationales; ut hoc irrationalitatis diſcrimine tantò faciliùs alteri ab alteris internoſcantur.

Præterea præſtare putavi, menſuram Logarithmorum retinere eam, quæ ſuppeditatur à naturâ circuli; quàm deſumere eam ex arbitrio liberiori. Nam in prima Logarithmorum editione Neperianâ, & in meâ Chiliade, etſi proportio, ejuſque menſura, Logarithmus, multò latiùs patet, quàm ſinus Quadrantis circuli: tamen, quia locus eſt arbitrio in eligenda proportionum menſura; ut igitur Logarithmos arctiùs devinciamus ipſi Quadranti circuli, propter uſum eorum in iſto præcipuum: ſinui, qui ſemidiametro ſeu ſinui toti quantitate proximus eſt in ſuſceptâ diviſione minutiſſimâ, pro Logarithmo aſſignamus, ipſum defectum ſinus illius à ſemidiametro, ſeu ſagittam complementi Arcus. Hanc dico cōſentaneam præ omnibus aliis, proportionis illius menſuram; eoque non cenſui, eam menſuram cum aliâ aliquâ arbitrariâ permutandam.

Elementum Logarithmorum minimum quod?

Accedit comparatio Heptacoſiadis cum Canone ipſo Semicirculi; expedit enim eoſdem utrobique arcus ſinuſque, iiſdem inſigniri & inſtrui Logarithmis; non verò abuti arbitrio in eligenda menſurâ aliâ hîc, aliâ ibi. Æmulos in dominatu, conciliat optimè communis ſervitus ſub tertio, quem origo dominum ſuppeditat.

Logarithmi hi, quâ methodo conſtructi

His igitur de cauſis retinui in hac Heptacoſiade Logarithmorum genus idem, quod eſt in Chiliade; itaque de illis ipſis Chiliadis differentiis ſeu decrementis mille, prima ſeptingenta & viginti (quorum primum eſt 69314. 72. poſtremum 138. 98.) ſimpliciter in Heptacoſiadis ſtructuram transſumpſi, ex quibus (ſecundùm Capitis VIII. in ſupplemento præceptum 5.) extruerem ſeriem Logarithmorum Logiſticorum totidem.

De prolixitate Logarithmorum.

Quòd igitur vides, Logarithmos Heptacoſiadis primos & longiſſimos, excurrere uſque ad figuras octo; id tantùm eſt factum, ob hanc eorum originem: quippe cùm Logarithmi Chiliadis magnâ diligentiâ ſint ſupputati, integritatem differentiarum inter eos decurtatione duorum locorum ultimorum temerare nolui. Ut tamen hi Heptacoſiadis, juſtâ longitudine reſponderent illis, qui paſſim inſerti ſunt in Tabulas planetarum; duas figuras ultimas, puncto interpoſito, præcidi: ut ea diſpunctione calculator admoneretur, nunquàm exſcribi, nec in uſum, harum quidem Tabularum, adhiberi, duas ultimas figuras, quæ punctum inſequuntur. Sed de hujus interpunctionis ſignificatione plura dicam Capite XI.

Et hactenus de interioribus tribus columellis Heptacoſiadis egi.

Columella Sexageſimaria privativorum. Denominē Sexageſima. Non exacta.

Sequitur ut etiam de extremis dicam, ac primùm de ultimâ ad dextram. Eſt autem & iſta, ut ejus titulus indicat, ſexageſimorum ſcrupulorum & ſecundorum, quæ numerum ſexaginta primorum, ſeu unius integri ſuperant; ideòque partibus integris adhærent hæc ſcrupula & ſecunda, integrum excedentia. Eorum autem pleraque, quæ non terminantur rotundè, habent ultimum Secnndum imperfectum, ex hac causâ, quia hæc ſcrupula ad ſua lateralia in Sexageſimariâ ſiniſtrâ ſic ſe habent, ſicut ſecans arcus ad ſinum complementi, quæ lineæ plerumque ſunt inter ſe incommenſurabiles, ideóque nullo numero perfectè exprimi queunt.

Etſi verò propter hanc cauſam decreſcunt in hac columella, hæc ſcrupula inæqualiter: decrementa tamen eorum non cenſui interponenda: eò quòd hæc ſexageſima privativorum rariùs in uſum veniant, præſertim ubi numerus integrorum eſt magnus. Eandem ob cauſam etiam negligentiùs ea curavi, nec omninò pro accuratis illa omnia vendito; fortaſſis enim Secundum unum vel alterum abundabit vel deficiet, præſertim verſus initium Heptacoſiadis. Quanquàm eo uſque nunquam in his Tabulis extenditur eorum uſus: ſic ut columella iſta tantummodò decentiæ & integritatis causâ per totam Tabulam à calce ad caput, ſeu uſque ad 720. integra, continua ſit.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

De nomine Privativorum.

Inſcribitur autem iſta columella, Sexageſima privativorum, quia quoties horum ſcrupulorum Logarithmis opus eſt, præfigi debet ipſis exſcriptis, ſignum — privativum. Et viciſſim, quoties Logarithmus offertur cum ſigno — privativo præfixo, ſcrupula per eum non ſunt excerpenda ex ſiniſtrâ Sexageſimariâ, ſed ex hac columella dextimâ privativorum.

Columella Arcuum.

Altera extremarum columella ſiniſtima, quæ eſt arcuum Quadrantis, videbitur aliquibus ſupervacua, quoad uſum in his Tabulis; quippe cùm partem earum neceſſariò fecerim, Canonem ipſum Semicirculi, qui exhibet ſcrupula ſingula, numero 5400′, eorumq; Logarithmos, qui vicem hujus columellæ ſupplent plerumq;. Adjuncta tamen eſt etiam hæc columella arcuum, primùm ideò, ut partibus Quadrantis jungerentur ſui ſinus in diviſione Sexageſimariâ & Quadrivicenariâ, quia in Canone Logg: Semicirculi, ſinus ipſi, diviſionis denariæ, certo conſilio ſunt à me omiſſi, ut igitur eorum defectus etiam in his tabulis per Heptacoſiada quadamtenus compenſaretur: Deinde, ut Heptacoſias Chiliadi, unde orta eſt, reſponderet, utrobique nimirum eſſent arcus additi. Qua ratione præcepta Chiliadis ex ſupplemento petita, pleraque etiam huic Heptacoſiadi poſſunt accommodari, etiam illa, quæ ultra metas harum Tabularum ſe efferunt. Ad multiplicationes quidem & diviſiones, quarum causâ confecta eſt Heptacoſias, columella iſta Arcuum per ſe non concurrit.

RATIO EXCERPENDI EX *Heptacoſiade.*

Præceptum 2.

SI datus Arcus, ſcrupula, vel horæ & minuta temporaria, per quæ juberis excerpere Logarithmum, non exactè reperiantur in aliqua linearum ſuæ columellæ: pro Logarithmo eorum, eligitur aliquid intermedium inter proximarum linearum Logarithmos, ſaltem in illis figuris, quibus primis à ſiniſtrâ Logarithmi differre incipiunt, unâ vel duabus; & tunc reliqua loca uſque ad punctum, impleant Cyphræ. Aut ſi non pœnitet calculatorem laboris inutilis, poterit is de differentiâ duorum Tabulæ Heptacoſiadis Logarithmorum, quæ minuſculis characteribus eſt interpoſita, partem Secundis abundantibus proportionalem, ſubtrahere à Logarithmo majori, vel addere ad proximè minorem, ubi Logarithmi (privativi) creſcunt unâ cum ſuis numeris logiſticis.

Præceptum 3.

Eſt autem, in Sexageſimariâ quidem, ratio hæc, ſumendi partem proportionalem: ut exceſſum [unius duorum trium vel quatuor Secundorum] duplicatum, multiplices in differētiam, duobus Logarithmis interpoſitam, à facto reſcindas figuram ultimam, reſtabit portio debita Secundis abundantibus, quæ ablata à majori Logarithmo, relinquit quæſitum.

Ut ſi debeat excerpi Logarithmus cum ſcrupulis 59′.13″. quæ cadunt inter 59′.10″.& 59′.15″. expreſſa in columella ſexageſimariâ; quorum illis ad latus poſitus eſt Logarithmus 1398. 62. his 1257. 87. cum differentia 140. 75. Hic ſufficit inter 1399. & 1258. inventos proximos, ſumere intermedium 1320. Accuratè verò ſi egeris, quia 59′.13″ propoſita, excedunt per 3″. per hujus igitur exceſſus duplum 6″, ſi multiplicaveris differētiam duorum illorum Logarithmorum 141, fiet 846: abſciſſâ verò facti ultimâ 6. procreabis 85. quod ablatum ab 1399, qui adſtat ſcrupulis 9′. 10″. relinquit juſtum Logarithmum 1314. debitum ſcrupulis 59′.13″.

Quæritur Logarithmus ſcrupulorum 5′. 12″. Ad 5′.10″. invenitur 245212. ad 5′.15″ verò 243612. hic in tertio loco à ſiniſtra Logarithmi incipiunt differre. Nam prima loca ſunt eadem 24: inter igitur duo utrobique ſuccedentia, ſc: inter 52. & 36. eligitur aliquid intermedium 45. ultima verò duo loca implentur Cyphris, ſufficit igitur ſumere 244500. Accuratè verò agendo, multiplica Logarithmorum illorum differentiam 1600. per 4. duplum ſcrupulorum abundantium, & curta factum, prodit 640. quod aufer à primo & majore Logarithmo, reſtabit 244572. Logarithmus pro ſcr. 5′. 12″.

Per temporaria minuta, quorum perpetua differentia eſt binarius, longè adhuc faciliùs excerpitur Logarithmus; ſi verò minutis excerpentibus ſecunda adhæſerint, tranſigitur ex æquo & bono, ut priùs.

Per Arcus verò excerpuntur Logarithmi difficiliùs, vide in ſupplemento Chiliadis Capite IX. Præceptum IX. *fol. 203.*

Per Sexageſima dextra excerpuntur Logarithmi privativi, ſub finem quidem Heptacoſiadis (ubi eorum uſus eſt) facilitate & ratione eâdem; verſus initium verò, valdè inæqualiter; ſed horum initialium nullus eſt uſus. Tantùm hoc diſcriminis obſervetur diligenter, quòd Logarithmi privativi creſcunt unâ cum ſuis ſcrupulis: cùm tamen poſitivi, creſcentibus ad ſiniſtram ſcrupulis, decreſcant.

Præceptum 4.

Par eſt ratio excerpendi ſcrupula vel tempora, vel arcum, per datum Logarithmum, qui inter duos interciderit in columella inventos, in quibus figurę poſt punctum penitùs diſſimulandæ ſunt, ac ſi non adeſſent: quippe cùm etiam datus ad excerpendum Logarithmus interpunctione careat. Sumitur enim etiam aliquid medium inter duo deinceps poſita ſcrupula vel tempora vel arcus, & id quidem debet ſumi vicinius vel uni vel alteri in columellis, ſi etiam Logarithmus in illam partem vergat. Ut ſi detur Log: 298000. reſpodebit ei ex Quadrivicenariâ 1°. 13′. ferè; ex Sexageſimariâ 3′. 3″. Itaque valdè oſcitantem oportet eſſe, qui unum hic Secūdum excerpendo peccet, etiamſi non valdè cogitationes intendat. Excipio Logarithmos arcuum, præſertim verſus finem Quadrantis: vide ſupplementum Chiliadis, Capite IX. Præcepto X. *fol. 204.*

Præceptum 5.

SI quis tamen in uſu Sexageſimariæ liberam hanc æſtimationem numeri Logiſtici, cuilibet Logarithmo competentis; mavult legibus aſtringere certis, is ſubtrahat Logarithmum datum, ab invento proximè majore columellæ, & cum differentiæ ſemiſſe, dividat differentiam, duob⁹ columellæ Logarithmis, inter quos cadit propoſitus, interpoſitam; prodibit in Quotiente 1″. 2″.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

1″.2″.3″. vel 4″. Ut in exemplo, Logarithmus 298000. invenit proximè ſe majorem 299573. ad Logiſticum 3′. 0″. & proximè minorem 296833. ad Logiſt: 3′.5″. & differentiam iis interpoſitam 2740. ferè. Subtracto 299000. à 299573. reſtat 1573. cujus ſemiſſis eſt 767. per hunc ſi diviſeris 2740. prodibùnt 3″. quæ adde ad 3′.0″. habebis juſtum 3′.3″.

PRÆCEPTUM 6. Hic docebo & curioſos, quomodo debeant excerpere Logarirhmos ſcrupulorum minimorum, ubi differentiæ non ſunt proportionales, & omninò omnium Secundorum infra unum Primum.

Vt ſi quæratur Logarithmus 0′. 17″. Ergò excerpe Logarithmum 17′. ſexagecupli	*126113. 12*
& adde Logarith: unius primi	*409434. 46*
Ergò Logarithmus 0′. 17″. eſt	*535547. 58*

Ita Logarithmus ad 0′. 1″. fiet duplus Logarithmi ad 1′. 0″. ſcil. 818868.92.

Per privativos ſexagecuplorum continuari poteſt eadem excerptio, etiam ſupra 1′. 0″. ſubſubtractiono eorum.

Vt ſi quæratur Logarithmus exactus ad 1′. 12″ Sume ſexagecupli 1°. 12′. in dextra quæſiti, Logarithmum - - - -	*18232. 14*
eumq́ue aufer à Logarith: 1′.	*409434. 46*
reſtabit Logarithmus 1′. 12″.	*391202. 32*

PRÆCEPTUM 7. Vicissim, ſi detur Logarithmus admodùm magnus, cum eo excerpes ſcrupula accurata ſic; aufer ab eo Logarithmum ſcrupuli, ſi minor; cum reſiduo excerpe Prima & Secunda, ſed pro iis ſcribe totidem Secunda & Tertia.

Vel, aufer datum à Logarithmo ſcrupuli, ſi major; cum reſiduo excerpe ex Sexageſimariâ dextrâ, Integra, Scrupula & Secunda; ſed pro iis ſcribe totidem Prima, Secunda & Tertia.

Vt ſi ſit Logarithmus	*300000. 00*
Aufero eum à - - -	*409434. 46*
Cum reſiduo - - -	*109434. 46*

ut privativo excerpo 2°. 59′. 4″. Igitur dato Logarithmo, reſpondent ſcrupula 2′. 59″. 4‴.

Caput IV.

De Logarithmorum Additionibus et Subtractionibus Coſſicis.

Quia interdùm privativis Logarithmis eſt utendum cum præfixo ſigno —, hinc neceſſaria eſt & hæc pars Arithmetices, antiquitùs notæ. Etſi in ipſis Tabulis, ubicunque commodè potui, ſic inſtruxi præcepta, ut non eſſet opus mihi, calculatorem huc remittere.

Eſt autem hæc particula Arithmetices, tritiſſima Mercatoribus & Rationariis; Logarithmus enim, ad quem juberis addere, vel à quo ſubtrahere Logarithmum alterum, eſt nobis idem, quod mercatoribus ſua Cassa: & Logarithmus poſitivus ſe habet, ut penes illos Pecunia præſens & Creditum; privativus, ut Æs alienum ſeu Debitum; Addere verò, eſt ut rationes Accepti; Subtrahere, rationes Expenſi. Conſtat autem duabus Regulis tota doctrina Additionis & Subtractionis.

I. Regula de Specie Arithmetices.

PRÆCEPTUM 8. Cum duorum Logarithmorum datorum ſigna ſunt eadem, puta vel + poſitiva, vel — privativa, ſpecies etiam [ſc. vel Additio vel Subtractio] manet eadem uſitatè, quæ imperatur coſſicè: niſi quòd imperata ſubtractio, ſi eſt uſitatè impoſſibilis, fit terminis converſis. Quoties verò ſigna datorum ſunt diverſa, puta alterius + poſitivum, alterius — privativum, tunc additio coſſica fit per ſubtractionem uſitatam Minoris à Majore: Subtractio verò coſſica perficitur per additionem uſitatam datorum in unam Summam.

II. Regula de Signo exeuntis.

Manet exeunti ſignum Majoris, præterquàm ubi ſubtrahendus major: tunc enim etiam contrarium ſignum ſigno Majoris capit Exiens. Inſpice hos Typos.

Additionum Coſſicarum formæ.

Addendi	+ 6.	+ 2.	+ 6.	+ 2.
	+ 2.	+ 6.	— 2.	— 6.
Fiunt Summa.	+ 8.	+ 8.	+ 4.	— 4.
Addendi	— 6.	— 2.	— 6.	— 2.
	+ 2.	+ 6.	— 2.	— 6.
Fiunt Summa.	— 4.	+ 4.	— 8.	— 8.

Subtractionum Coſſicarum formæ.

Vnde ſubtrahendũ.	+ 6.	+ 2.	+ 6.	+ 2.
Subtrahendi.	+ 2.	+ 6.	— 2.	— 6.
Fiunt Reſidua.	+ 4.	— 4.	+ 8.	+ 8.
Vnde ſubtrahendũ.	— 6.	— 2.	— 6.	— 2.
Subtrahendi.	+ 2.	+ 6.	— 2.	— 6.
Fiunt Reſidua.	— 8.	— 8.	— 4.	+ 4.

Caput V.

De Regula Trium seu Proportionum, ope Heptacoſiadis exercenda in numeris Logiſticis, ad venandam partem proportionalem.

Multiplicationum & Diviſionum Logiſticarum in tabulis Aſtronomicis, uſus penè unicus eſt in Regulâ Trium: quâ cùm alia nonnulla, tùm præſertim partes proportionales elici ſolent: quo in opere plerumque ad Secunda, rarò ad Tertia uſque progredimur. In hos igitur Tabularum uſus reſpiciens, brevibus rem

verbis abſol o: & loquor cum peritis Arithmeticæ vulgaris.

Principio notandum, quòd in Regulâ proportionum, quemadmodum Primus & Siniſtimus ſic eſt ad Tertium, ut Secundus ad Quotientem, aut permutatim, Primus ad Secundum, ut Tertius ad Quotientem: et quemadmodum in qualibet binorum copulâ, una ſupponitur materia: exempli causâ, in Primo & Tertio merces, in Secundo & Quotiente pretia, aut permutatim: ſic etiam columellam ejuſdem nominis ſupponunt, Numerus Logiſticus datorum ſiniſtimus & unus reliquorum: & rurſum ejuſdem nominis columellâ ſupponunt Quotiens, & alter reliquorum. Nam etſi omnes quatuor poſſunt pertinere ad ſolam Quadrivicenariam, aut ad ſolas Sexageſimarias ſimul ſumptas: poſſunt tamen copulæ ſingulæ ad ſingulas pertinere, una copula ad Quadrivicenariam, altera copula ad Sexageſimarias, junctas, ſi ferat uſus. Itaque hoc generaliter eſt obſervandum, ut quando numeri tres Logiſtici in Regulam proportionum ſuppeditati, ad diverſi nominis columellas pertinent; Quotiens ſit excerpendus ex columellâ eâ, quæ nomen habet à ſiniſtimi columellâ diverſum. Sunt igitur operationum Regulæ Detri per Heptacoſiada, leges tres, ſingulæ ſingulorum caſuum. PRÆCEPTUM 9.

CASUS I.

PRÆCEPTUM 10. SI trium datorum unus, ſit ipſe Denominator alterutrius columellarum, quæ ſtant proximè circa Logarithmos, puta ſi ſit vel 60. vel 24: ſiquidem is ſteterit in Regula Detri primo loco ad ſiniſtram, tunc mera eſt Additio; excerpti enim Logarithmi reliquorum, (cujuſq; in ſuâ columellâ quæſiti) adduntur invicem; ſumma quæſita inter Logarithmos, exhibet è regione Quotientem in columellâ ſuâ legitimâ: quam docet Præceptum 9. eligere.

EXEMPLUM PER SEXAGESIMARIAM SOLAM.

Hora una ſeu dant motum, quid dant Minuta
Minuta 60′. 49′. 50″. 25′. 35″.
Log: 18566. Log: 85240.

Summa Logarithmorum 103806. dat Quotientem 21′. 14″. ex Sexageſimariâ, quia Secundus & Tertius ſunt ex illâ, cujus Nomen (Sexageſimaria) repræſentatur à primo 60. Et quia Tertius cum Primo denotant tempora; Quotiens igitur cum Secundo conſentit ad denotandos motus: ita Minutis Horæ 25′. 35″. competit motus 21′. 14″.

EXEMPLUM PER QUADRIVICENARIAM ſolam.

Die uno ſeu currit Luna quantum Horis
Horis 24. Gr. 14°. 23′. 19°. 42′.
Logar. 51200. Logar. 19730.

Summa Logarithmorum 70930. dat 11°. 48′. ex columellâ quidem eâdem quadrivicenariâ, quia in eâ quæſiti ambo ſuos nacti ſunt Logarithmos: ſed quia Tertius fuit horarum ut & Primus: hic jam Quotiens eſt graduum, ut Secundus. Horis enim 19°. 42′. competunt Gradus 11°. 48′.

EXEMPLUM PER COLUMELLAM utramque.

Die uno ſeu currit Sol quantum currit
Horis 24. Scr. 59′. 37″. horis 21°. 39′.
Log. ex Sexag. 640. Log. ex Quadrivicen. 10310.

Summa Logarithmorum 10950. dat factum 53′. 46″. ex Sexageſimariâ. Tertius enim in columellâ & in materiâ conſentit cum Primo, illi ſcil: in Quadrivicenariâ quæſito Logarithmus eſt datus: Secundus igitur & Columellâ & Materiâ debet conſentire cum Quotiente, ut ſit & hic ex Sexageſimariâ, quia Secundus in eâ quæſitus, Logarithmum eſt adeptus.

NOTA I. Hîc obſerva, quòd duæ Sexageſimariæ, ſicut unum habent nomen, ſic mutuas etiam tradant operas. Si enim ſtent in ſecundo vel tertio loco, Sexageſima plura quàm 60′. hoc eſt, quàm unum integrum; tunc totus hic numerus Logiſticus eſt quærendus in Sexageſimariâ privativorum, Logarithmus autem per ea excerptus, debet uſitatè non addi, ſed ſubtrahi, ſi quidem poteſt, cùm ſit privativus. Nam Per præc. 8.
in hanc Subtractionem tunc redigitur Additio Coſſica. Reſiduum oſtendet Quotientem in Sexageſimaria ſiniſtra.

EXEMPLUM.

Die uno ſeu currat Sol quantum currit
Horis 24. 1°. 1′. 20″. horis 21°. 39′?
Log. per Sex. priv. — 2190. Log. ex Quadr. 10310.
Subtracto 2190. ab 10310. (quòd eſt hic addere coſſicè) fit 8120. dans 55′. 18″. tantùm Sol currit horis 21°. 39′. exiſtente hoc diurno.

(In hoc Exemplo habes typum compendioſæ cuiuſdam collectionis Motuum, per horas. minuta & ſecunda; ut non ſit opus perreptare ſingulorum Planetarum Tabellas ſingulares, quæ ſunt & numero & ingreſſu, ſingula multiplici, moleſta. De hoc infra moneo ſuo loco.)

NOTA II. Si verò tunc major eſſet privativus iſte, quàm alter, unde COSSA illum jubet ſubtrahere, tunc vice verſa, illum ab hoc aufer uſitatè, & reſiduo præfige ſignum privativum — Per præc. 8.
Et tunc reſiduum hoc debet ex Sexageſimariâ privativorum excerpere Quotientem.

EXEMPLUM.

Horis 24. currat Mercurius in eccentrica Orbita 4°. 32′. 27″. quantum currit horis 21°. 39′? Logarithmus privativus ad 4°. 32′. 27″. eſt circiter — 151400. hic ſuperat Logarithmum 10310. Per præc. 8.
unde ut privativus eſſet ſubtrahendus, quare hic viciſſim ab illo ſubtractus, relinquit privativum Per præc. 8.
— 141090. Et hic Logarithmus oſtendit in Sexageſimis privativorum circiter 4°. 6′. 0″.

NOTA III. Veruntamen, quando Logiſticus ſecundus vel tertius, in Regula Detri aliquot vicibus eſt major uno integro ſeu 60. ſcrupulis; tunc præſtat eum in gradus collectum,

quærere

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

quærere in Quadrivicenariâ; ita abolebitur caſus Notæ II.

Ut in Exemplo proximo 4°. 32′. 27″. quæſiti in Quadrivicenaria, dant 166476. poſitivum. Ergò ut in aliis ſimilibus exemplis, adde Logarithmum tertij 10310. fit 176786. qui jam etiam ex Quadrivicenaria dat Quotientem 4°. 6′. 0″. ut prius.

CASUS II.

PRÆCEPTUM II. SI trium Logiſticorum numerorum, in Regula Detri poſitorum, unus ſit quidem ipſe Denominator alterutrius columellæ, ſtet verò loco non primo ad ſiniſtram; ſed ſecundo vel tertio: tunc mera eſt ſubtractio; aufertur enim Logarithmus primi, à Logarithmo reliqui, reſiduum oſtendet quotientem in columella rurſum vel cognomine, ſi omnes tres in eâdem ejuſdemvè nominis columellis ſunt quæſiti; vel illud in columellâ diverſi nominis, à columellâ ſiniſtimi, ſi diverſæ miſcentur.

EXEMPLUM EX SEXAGESIMARIA.

Minutis 59′. unius horæ promota ſit Luna per 29′. 30″. quantus ſit ejus Horarius, ſeu in 60′. minutis. Aufer 1681. Logarithmum minutorum 59′. ex Sexageſimariâ, à 70995. Logarithmo ad 29′. 30″, reſtat 69314. oſtendens in Sexageſimaria 30′. 0″. horarium quæſitum.

(Non obſtante, quòd jam illa denotant tempus, quia denominantur columellæ à numeris abſtractis: ut initio Cap. III. dictum.)

EXEMPLUM EX QUADRIVICENARIA.

Horis 19°. 42′. abſolvat aliquis Cometa gradus 14°. 23′. quantus ſit diurnus, ſeu horarum 24? Logarithmum 19743. horarum 19°. 52′. quæſitarum in Quadrivicenariâ, aufer à 51249. Logarithmo graduum 14°. 23′. quæſitorum in eâdem Quadrivicenariâ; reſiduus eſt 31506. qui dat ex eâdem Quadrivicenariâ Gradus 17°. 31′. diurnum quæſitum.

EXEMPLUM PER DUAS COLUMELLAS COPULATAS.

Idem Exemplum etiam ſic abſolvetur. Quia tertio loco ſtant horæ 24°. cum iis verò conſentit primus, horarum 19°. 42′. maneat igitur is in Quadrivicenariâ; Secundus verò 14°. 23′. mutatis Apicibus, ut ſit 14′. 23″. quæri poteſt in Sexageſimariâ. Sortietur autem tunc Logarithmum 142828. à quo aufer 19743; reſiduus eſt 123085. qui jam ex columellâ, quæ non habet nomen à 24° ad quam primus pertinebat, ſed ex diverſi nominis columellâ, quippe cùm miſceantur columellæ, hoc eſt ex Sexageſimariâ, prodere debet quotientem; oſtendit autem ibi 17′. 31″. quæ valent 17°. 31′. reſtitutis apicibus, qui ſecundo erant adempti.

NOTA I. Rurſum hîc, ſi datur loco ſiniſtimo numerus excreſcens ſuprà 60′; is quæſitus in Sexageſimariâ Privativorum, accipit Logarithmum privativum. Et tunc ex ſubtractione, COSSA facit additionem, ſiquidem alter poſitivus fuerit. *Per præc. 8.*

EXEMPLUM.

Motus Solis diurnus 61′. 20″. dat horas 24°. quid poſtulant ſcrupula 55′. 18″. Hic privativum —2190. ſcrupulorum 61′. 20″. ſeu 1°. 1′. 20″. aufero coſſicè à poſitivo 8120. ſcrupulorum 55′. 18″. (quod eſt jam communiter addere) fit 10310. poſitivus, qui dat 21°. 39′. ex Quadrivicenaria, quia columnæ miſcentur, & primus erat ex Sexageſimariâ. *Per præc. 8.*

NOTA II. Ita ſi numerus Logiſticus ſiniſtimus minor fuerit reliquo, quo caſu Logarithmus illius, quippe major, ſubtrahi nequiret ab hujus Logarithmo; tunc priuſquàm Logarithmos excerpas, ſubtrahe Logiſticè ſiniſtimum ipſum, à reliquo ipſo majore: & jam excerpe Exceſsûs Logarithmum, quo cum operare, ut prius; quotienti præmitte unum integrum; aut ſi bis ſubtraxiſti, duo, &c. ita formabitur quotiens juſtus.

EXEMPLUM.

58′. 20″. Anomaliæ mediæ, dat 60′. vel 1°. Anomaliæ eccentri, quid 61′. 40″ Media? Hic cùm tertius ſuperet primum, ablatis igitur 58′. 20″. à 61′. 40″. reſtat 3′. 20″. exceſſus, cujus Logarithmus 289037. Hinc aufer Logarithmum ad 58′. 20″. qui eſt 2817. reſtat 286220. oſtendens 3′. 25″. cui ob factam ſiniſtimi ſubtractionem unam, præmitto 1°. Ergò quotiens eſt 1°. 3′. 25″.

Idem perfeciſſes etiam per Notam primam: Primi 58′. 20″. Logarithmo poſitivo 2817. ablato à reliqui 61′. 40″. privativo — 2731. in Sexageſimaria privativorum quæſiti. Auferre autem coſſicè poſitivum à privativo, eſt addere, ſeu augere ejus debitum. Fietq; —privativus, oſtendens 1°. 3′. 25″. in eadem privativorum. *Ut præc. 8.*

NOTA III. Proderit etiam, ſi ſecundo vel tertio loco occurrerit aliquis Logiſticus, qui vel denominationem columellæ vel Primum & Siniſtimum ſuperet: uti tunc per ejus partem aliquotam, quæ majorē obtineat Logarithmum, opereris, Quotientem verò in eâdem proportione viciſſim multiplices.

Ut in Exemplo priori, 58′. 20″. dat 1°. ſeu 60′ quid 61′. 40″. Sume hujus dimidium 30′. 50′. à cujus Logarith. 66575. qui jam major eſt & ſubtractionem uſitatam patitur, aufer Log. ad 58′. 20″. ſcilic. 2817. reſtat Logarithmus 63758. qui oſtendit Quotientem 31′. 43″. Hic viciſſim duplicatus facit 63′. 26″. ut prius.

Talia Compendia multa eſſe poſſunt.

CASUS

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

CASUS III.

SI trium Logiſticorum numerorum, in Regula Detri poſitorum, nullus fuerit vel 60. vel 24. exactè: tunc & Additione & Subtractione opus eſt, ad quotientem, ſeu partem proportionalem per Logarithmos eliciendam.

Nam ſiniſtimi Logarithm⁹ aufertur à Summâ duorum Logarithmorum reſiduorum, ſi poteſt. PRÆCEPTUM 12.

Vel quod eôdem redit; ſiniſtimi Logarithmus aufertur à Logarithmo unius ex duobus ad dextram, ſi poteſt: reſiduum quod erit, additur ad Logarithmum reliqui ex duobus ad dextram.

Utroque modo conficitur Logarithmus Quotientis, excerpendi è columellâ legitimâ.

Quam docet præcept. 8.

EXEMPLUM.

Scrupula	*permeantur Minutis*	*quàm citò permeantur Scrupula*
29'. 45".	*15'. 43".*	*58'. 47".*
Logg. 70150.	*133970.*	*2050*

Fac ergò Summam ex Logarithmis duobus ad dextram, quæ erit 136020. Ab hac aufer Logarithmum ſiniſtimi 70150. Reſiduum erit 65870. Vel, quod eôdem redit, aufer Logarithmum ſiniſtimi 70150. ab uno reliquorum Logg: à quo potes, potes autem hîc à ſecundo 133970. Reſiduo 63820. adde Log. tertij 2050: conficietur iterum 65870. ut priùs. Hic igitur, ut Logarithmus, quæſitus in Heptacoſiade, dat ad latus in Sexageſimariâ, Quotientem, 31'. 3" minuta, quibus permeantur propoſita ſcrupula 58'. 47". Ex Sexageſimariâ verò excerpendum eſt hic, quia omnium trium Logarithmi deſumi potuerunt, & deſumpti ſunt ex Sexageſimariâ.

EXCEPTIO.

Si numeri Logiſtici ſiniſtimi Logarithmus à ſumma reliquorum ſubtrahi non poteſt: operare per ſecundi vel tertij partem aliquotam, & quotientem qui tunc prodit, in eâdem proportione rurſum multiplica.

EXEMPLUM.

Ut ſi in Regula Detri legitimè poſiti ſint iſti 29'. 45". dant 45'. 43". quid 58'. 47"? Hic cùm & Secundus & Tertius ſuperent Primum, utriusq; Logarithmus minor eſt Logarithmo Primi. Summa etiam conflata ex Logarithmis duorum horum majorum, invenitur minor, quàm ut ab ea Logarithmus Primi ſubtrahi poſſit, quod facilè prævideri poteſt ex ſolâ magnitudine ipſius Logiſtici tertij. Ergò dum hic caſus metuitur, conſultiſſimum eſt, biſecare tertium, & ſemiſſis 29'. 23"$\frac{1}{2}$ Logarithmo uti. Nam ſi ſcio, quid debeatur ſemiſſi 29'. 23"$\frac{1}{2}$ facilè etiam reſciſcam, quid toti debeatur. Ergò adde Logarithmos, hujus quidem ſemiſſis 71391. medij verò 27188; à Summâ 98579. aufer Logarithmum Primi 70152. Reſiduus erit 28427. qui dat 45'. 10". pro Tertij ſemiſſe. Ergò ipſi tertio toti debetur duplum 1°. 30'. 20".

En tibi verò typum compendioſum, in quo ſuperſedere poſſis etiam additione, quippe cum Summa duorum per ſe non quæratur.

Unde ſubtrahendum.	*27188* *71391*
Subtrahendus	*70152*
Reſiduum	*284227*

Hic primo loco ad dextram aufero 2. ab 8. & 1. ſuperpoſitis, reſtant 7: ſecundo loco aufero 5. ab 8. & 9. reſtant 12. ubi 1. pertinet ad locum tertium. Tertio loco aufero 1. ab 1. & 3. reſtant 3. quæ cum priori 1. faciunt 4. &c.

ALIUD CONSILIUM IN HAC EXCEPTIONE.

Antequàm excerpas Logarithmos, ſubtrahe ſiniſtimum ipſum, ab alterutro reliquorum Logiſticorum, & per exceſſum excerpe Logarithmos: Quotientē verò, qui per hunc exceſſum prodit, adde Logiſtico alteri reliquorum. *Sic corrigatur præcept. in ſupplemento Chiliadis fol. 137. 138. 140.*

Ut in exemplo noſtro, quia 29'. 45". eſt ad 45'. 43". ut 58'. 47". ad quæſitum. Ergò cum ſecundus primo ſit major, aufero primum à ſecundo, reſtant 15'. 58". Iam igitur ſic argumentor per Regulam Detri:

29'. 45", dat & 29'. 45". & 15'. 58". quid 58'. 47"? Nimirùm dabit etiam hic non tantùm aliquem ſibi æqualem, ſc: 58'. 47". ſed etiam aliquem exceſſum. Ergò exceſſus Secundi Logarithmum habet 132385. At Logarithmus Tertij eſt 2020: à Summâ horum auferatur Logarithmus primi 70152. reſiduus 64253. dat Quotientem 31'. 33". Quia ergò 58'. 47". dat & 58'. 47". & 31'. 33". adde utrumque, provenit Quotiens totus 1°. 30'. 20".

Rurſum in eodem exemplo, quia 29'. 45". qui ſtat primo loco, minor eſt etiam tertio, 58'. 47". auferatur ab illo; reſtat 29'. 2". Cùm igitur Tertius habeat partes duas, unam æqualem primo, alteram 29'. 2": etiam quotiens habebit partes duas, unam æqualem Secundo, alteram quærendam. Ergò exceſsûs illius 29'. 2". Logarithmo 72589. adde Logarithmum Secundi 27188. à Summâ utriusq; aufer Logarithmum Primi 70152. Reſiduus eſt 29625. qui dat ex Heptacoſiadis Sexageſimariâ, Logiſticum 44'. 37". debitum exceſſui Tertij, cui adde Logiſticum ſecundum 45'. 43". Fit Quotiens integer 1°. 30'. 20". ut priùs.

CAPUT VI.

DE LOGISTICORUM NUMERORUM QUADRATIS, RADICIBUS ET MEDIO PROportionali inveniendis.

OFFICIUM hoc ſpectat potiſſimùm ad columellam Sexageſimariam. Et tunc Quadrare nihil eſt aliud, quàm invenire numerum Logiſticum, qui ſit ad propoſitum quadrandum, ut eſt propoſitus ad maximum columellæ, puta ad 60'. vel 1°.

Eſt igi-

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

PRÆCEPTUM 13. Eſt igitur ratio facilima, & caſu; Regulæ præmiſſæ primus. Numeri enim propoſiti, in ſexageſimariâ quæſiti Log-us duplicatur: Summa, ut Logarithmus, exhibet ex Sexageſimariâ eâdem, quæſitum propoſiti Logiſtici Quadratum.

EXEMPLA.

Sit quadrandus 49′.53″. ejus Logarithmus, 18499. Hic duplicatus 36998, dat 41′.27′. quadratum de 49′.53″.

Sit quadrandus 1^{0}.23′.15″. Hic in ſexageſimariâ privatorum quæſitus, invenit Logarithmum —32773. Hujus duplum —65546. ut privativus, dat ex privativorum ſexageſimaria, 1^{0}.55′.32″. quadratum.

Supplementi f. 136. 140. 141. Cur autem horum Quadratorum prius ſit ſuâ radice minus, hoc majus, id explicatur alibi: & dixi aliqua in ſupplemento Chiliadis.

PRÆCEPTUM 14. DE LOGISTICI NUMERI, UT QUADRATI, RADICE EXTRAHENDA, OPE HEPTACOſIADIS.

EJus, qui pro Quadrato offertur, Logarithmum bipartire: Semiſſis iſte ex ſexageſimariâ exhibet quæſitam radicem.

Sint Quadrati	41′.27″.	& 1^{0}.55′.32″
Logarithmi ex ſexag.	36998.	—65546
Fac ſemiſſes	18499.	—32773.
Hi dant, ex ſex: ſiniſtra	49′.53″.	*dext.* 1^{0}.23′.15″.

DE MEDIO PROPORTIONALI INTER DUOS LOGISTICOS INVENIENDO.

PRÆCEPTUM 15. SI datorum alteruter fuerit 60′. ſive 1^{0}: tunc radix reliqui, quæſita, ut priùs, eſt medium proportionale imperatum. Si verò neuter datorum fuerit 60. ſive 1^{0}: Logarithmos datorum ex Heptacoſiade deſumptos conjice in unam ſummam: hujus ſemiſſis oſtendet ex ſexageſimariis, quæſitum medium proportionalem.

Exempl. 1. *Sint Logiſtici* 49′.53′. *Logarithmus* 18499.
Et 41′.27″. *Logarithmus.* 36998.

Summa — 55497.
Semiſſis 27749.

Hinc ſemiſſis quæſitus in Heptacoſiade, oſtendit in ſexageſim. medium proportionalem, 45′.33″.

Exempl. 2. *Sint Logiſtici* 1^{0}.23′.15. *Log.* — 32773.
Et 1. 55.32. *Log.* — 65546.

Summa — 98319.
Ejus ſemiſſis — 49160.

Hic dat ex Heptacoſ. 1^{0}.38′.8″. *Medium proportionale inter* 1^{0}.23′.15″ & 1^{0}.55′32″.

Exempl. 3. *Sint Logiſtici* 41′ 27″. *Log.* 36998.
Et 1^{0}.55′.32″. *Log.* —65546. *privat.*

Adde coſſicè fiet ſumma — 28548. *privat.*
Ejus ſemiſſis — 14274.

Hic ut privativus, dat ex Sexag. dextra 1^{0}.9′.13″, *medium proport. inter* 41′,27″. & 1^{0}.55′.32″.

CAPUT VII.

DE USIBUS HEPTACOSIADIS ALIIS.

SUnt Uſus aliqui Heptacoſiadis hujus in operationibus Tabularibus, non ij præcipui; nec Logarithmorum, ſed tantùm columellarum, Logarithmos proximè circumſtantium.

PRÆCEPTUM 16. Primus eorum eſt, quòd per dictas duas columellas junctas, antiquatur uſus Tabulæ converſionis HORARUM & MINUTORUM in Scrupula Diei; & viciſſim, SCRUPULORUM DIEI in Horas & Minuta. De hoc uſu etſi egi in ſupplemento Chiliadis capite IV. non erat tamen is Chiliadis, ſed eſt hujus Heptacoſiadis formæ proprius. Itaq; paucioribus nobis verbis hîc eſt opus, quàm in ſupplemento; adeóq; ſufficit unum par exemplorum. *Vt monui fol: 129. ſupplem.*

EXEMPLUM I.

Anni Tropici longitudo media ſupra Dies 365. eſt in his Tabulis iſta *Quantitas Anni Tropici.*

Hor. 5.48′57″35‴47^{IV}24^{V}56^{VI}15^{VII}0^{VIII}48^{X}

Quæritur hæ horæ & minuta, quot ſint Scrupula Diei. Cum agatur de Horis, adhibenda erit Quadrivicenaria. Diſſolve ergo membra hujus longi Numeri in membra ſeu Numeros, contẽtos in Quadrivicenaria: & cum ſingulis diſſoluti Numeri membris in Quadrivicenaria quæſitis, exſcribe ex ſexageſimaria ſiniſtra ſingula membra reſpondentia, eodem ſitu & ordine; eaque viciſſim in unam Summam redige ſic

5.48
0.56
1.34 — *Diſſolutio Numeri Horas ſignificantis.*
14.30 1.46
2.20 1.24
3.55. 0.56
Scrupula 4.25 0.14
Diei ſingu- 3.30. 1. 0
lis membris 2.20. 0 48.
Horariis re- 0.35.
reſponden- 2.30.
tia. 2. 0.

14′32.23.59.28.32.20.37.32. 0^{X}.

Tanta eſt appendix Scrupularia ad dies 365. ſeu ad 6^{s}. 5^{0}. *ad exprimendam longitudinem anni Tropici.*

EXEMPLUM. II.

VICISSIM *Anni ſiderii Longitudo Media eſt in Scrupulis Diei ſupra integros 365 iſta.*

15′24″8‴37^{IV}42^{V}12^{VI}.

Quantitas Anni Siderii.

Quæritur tot Scrupula Diei quot faciant Horas. Cùm dies dividi intelligatur in Scrupula 60. adhibenda erit Sexageſimaria. Diſſolve ergo numerum hunc Logiſticum in partes, contentas in Sexa-

geſimariâ, & exſcribe reſpondentes illis in Quadri-vicenariâ, easque redige in ſummam, ſic.

15.20		
4. 5.		*Diſſolutio Nu-*
3.35.		*meri ſignifican-*
6. 8	2.40.	*tis Scrupula*
1.38	2.10	*Diei.*
Horæ & Mi- 1.26	2. 0.	
nuta ſingulis mem- 1. 4		
bris Scrupulariis re-	0.52.	
ſpondentia.	0.48.	

Hor. 6°.9′.39.27.4.52.40^v. *Tanta eſt appendix Horaria ad dies 365°. ſeu ad 6ˋ. 5°. quâ exprimitur longitudo Anni Siderii.*

DE CONVERSIONE HORARUM ET MINUTORUM IN Tempora ſeu Partes & Scrupula Æquatoris, & viciſſim.

ALTER uſus Columellarum, Logarithmos proximè circumſtantium, eſt in converſione HORARUM in Tempora Æquatoris, & viciſſim, horum in illas. Suppletúrque per eum, uſus columnæ horariæ, in TABULIS DOMORUM, quæ ſolent Ephemeridibus præfigi. Eſt autem hic quoque uſus accommodatus formæ Heptacoſiadis potiùs quàm formæ Chiliadis. Locus eſt huic operationi in Parallaxibus Lunæ, in Æquatione Temporis, in Siderum exortibus, & paſſim. Differt à priori, unâ ſolâ re, quòd in converſione Horarum in Partes Æquatoris, poſtquàm facta fuerit excerptio ex Sexageſimariâ, excerptorumq́; additio: Summa conflata, eſt ſextuplicanda, & exaltanda ſpecies, apicibus unitate diminutis; quia ſexageſima, 60′. tunc valent gradus Æquatoris, 360°. Viciſſim in converſione Temporum Æquatoris in Horas, ſtatim initio ſumenda eſt illorum pars ſexta, ejuſq́; apicibus unitate auctis, deprimenda ſpecies: & tunc cum hac ſexta parte agendum ut præcepto priori. Cætera loquetur Typus operationis.

Vide ſupplem. fol. 130.

PRÆCEPTUM 17.

Quæritur, Horæ 19°.25′.37″, quot faciant gradus (ſeu Tempora) & ſcrupula Æquatoris.

Horæ 19.24′. *dant ex Sexag.* 48′.30″.
1.36 *dant* --- --- 4 0.
1. 0 *dant* --- --- 2.30.

Summa. 48′.34″ 2‴.30^v.

Hujus Summæ Sextuplum, auctis apicibus, fiet 291°.24′.15″.0‴. *Tot fiunt partes Æquatoris.*

Viciſſim quæritur, Gradus 259°.34′.17″. *Æquatoris, quot faciant horas. Erit ſumenda pars ſexta, auctis apicibus, ſcilicet* 43′.15″.42‴.50^v.

Ergo 43′.15″. *in Sexag. dant ex Quadrivicen. H.* 17.18
0.40. *dant* --- --- 0.16.
2.50. *dant* --- --- 1.18.

Summa fit Horarum 17°.18′ 17″8.

Tantum de uſu præcipuo Heptacoſiadis, pro Tabularum iſtarum inſtituto dixiſſe ſufficiat in genere. Quòd ſicubi etiam aliis uſibus ea minùs ſolennibus ſerviet, id ſuis indicabitur locis.

Notabis fol. 6. in ſex. priv excidiſſe characterem 2. legendumq; 1.15.26.

Quæ verò Heptacoſiadis hujus utilitates ultra metas Tabularum iſtarum ſe ſe proferunt; eæ peti poſſunt ex Supplemento Chiliadis: pleræq; enim ibi relatæ, quadrant etiam huc: tantûm ut memineris, columellarum Chiliadis ordinem eſſe diverſum ab Heptacoſiade.

Heptacoſiadis latius patet uſus.

Excipio verò ea, quæ Supplementi Capite VIII. & paſſim docentur de numeris ABSOLUTIS, qui hîc deſunt; quia diverſum Heptacoſiadis hujus inſtitutum eſt, ab illâ Chiliade.

Suppl. f. 178.

Quanquàm, ut hoc obiter moneam, ad tractandos illos Abſolutos, nec Chilias illa mea ſatis eſt apta, (non equidem eo fine compoſita) nec ipſa adeò NEPERIANA Logarithmorum forma, decreſcentium: quam in hac Heptacoſiade retinui, ut aptiſſimam Logiſticæ. Altera enim forma, creſcentium, quam excoluit EDMUNDUS BRIGGIUS Britannus, edito magno opere in folio, hæc inquam multiplicandis in ſe invicem dividẽdisve Numeris abſolutis, quàm velis ſcrupuloſiſſimè, multò eſt ſufficientiſſima & expeditiſſima. Quod uno verbo monuiſſe expedit: ut ſciant Arithmetici, unde petendum ſit ipſis ſubſidium, levandis difficultatibus iis. quæ ſupplementi mei Cap. VIII. paſſimq;, circa numeros abſolutos occurrunt.

At non in tractandis numeris abſolutis.

EDMUNDI BRIGGII Logarithmi forma diverſa.

Vide ſuppl. f. 181. 182. confeſſionem

CAPUT VIII.

DE ORDINATIONE, CANONIS LOGARITHMORUM, MESOLOGARITHMORUM, ET ANTIlogarithmorum, in his Tabulis exhibiti: Et quomodo ſit excerpendus cujusq; Arcûs vel Anguli Logarithmus, quomodo Antilogarithmus: quomodo viciſſim cujuſq; Logarithmi vel Antilogarithmi Arcus vel Angulus.

A. f. 12. inf. 19. Tabb. Item f. 22. & 23.

BREVITER indicandum eſt Calcutori, quod aliis in libris docetur prolixiùs, LOGARITHMUM eſſe Numerum, formæ, non Logiſticæ cum titulis ſeu apicibus, ſed ſimplicis & vulgaris, quo indicatur proportio, quam habet Sinus cujuſque Arcûs circuli ad Sinum totum ſeu Semidiametrum: ANTILOGARITHMUM verò exprimere proportionem Sinûs Complementi cujuſque Arcûs; quem Gunterus Anglus *Co-Sinum* appellat.

Quid Logarithmus?

Gunteri Coſinus.

Nomen ANTILogarithmi deſumptum eſt ex noviſſima ordinatione Canonis Sinuum à Georgio Joachimo Rhetico, Valentino Othone in opere Palatino, ab Adriano Romano, Chriſtophoro Clavio, Landſpergio, Pitiſco, aliiſque uſurpata; in qua unum in conſpectum veniunt. Arcus quiſque, & complementum ejus ad Quadrantem; ille quidem in Fronte & Margine ſiniſtro, iſte verò in Calce & Margine dextro: qua ratione fit, ut in eâdem lineâ exhibeantur, ſinus Arcûs ad Siniſtram, & ſinus Complementi ad dextram:

Quid Antilogarithmus.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

tram:id quod plurimas hactenus commoditates præſtitit in computationibus Geometricis.

Occaſio inventi Logarithmi. Vide etiam Cap. III.

Hæc ordinario Canonis, facem prætulit JOANNI NEPERO, Baroni Merchiſtonio, Logarithmorum inventori, ut videret, tribus Logarithmis in quâq; Lineâ, ſex omninò Canonis numerorum vices obiri poſſe. Poſito enim Logarithmo Arcus ad ſiniſtram, Logarithmo complementi è regione ad dextram; primùm ijdem Logarithmi privativo ſigno induti, proportiones exprimunt etiam Secantum, quos habent arcus contrapoſiti: deinde ſubtractione facta duorum Logarithmorum ejuſdem lineæ, minoris à majori, differentia cum ſigno poſitivo, proportionem exhibet Tangentis Arcus ſiniſtri; cum ſigno privativo, Tangentis Arcus dextri.

VRSINI Logarithmi.

Hac de cauſa NEPERUS, & poſt eum URSINUS, huic medio Numero nomen DIFFERENTIALIS indiderunt. Mihi vocem iſtam cum MESOLOGARITHMI voce permutare placuit, ut quæ vel primis literis rem ſuam citra ambiguitatem ſignificat; Logarithmo verò, qui eſt in alterutro latere è regione cujuſq; arcus ſcrupulorum, ANTILOGarithmi nomen dedi, quippe, CONTRApoſiti: ut ſic Logarithmus unuſquilibet Arcûs cujuſq;, ſit idem etiam AntiLogarithmus arcus contrapoſiti, qui cum illo implet Quadrantem.

Quid Meſologarithmus.

Quid ANTILOGARITHMUS?

Hæc ordinatio Logarithmorum, legitima eſt & naturalis, in libris Geometricis dictorum authorum; quam in iis nequaquam temerandam aut cum alia permutandam cenſeo.

Canonis Logar. forma cur mutata.

At in his Tabulis Aſtronomicis conſulendum fuit facilitati Calculi, per ſe ſatis operoſi, formaquè Canonis inſtituenda diverſa, propter hanc cauſam.

Notum eſt ex Geometria, Arcui cuique, ejuſdemq; complemento ad Semicirculum, eſſe ſinum eundem. Jam verò in Aſtronomia creberrimè nobis exhibentur Arcus Quadrante majores, quorum ſinibus, eorumve Logarithmis indigemus. Ut igitur animus calculatoris non diſtrahatur, ſubtractione arcus ſui, ſi quadrantem is exceſſerit, à ſemicirculo; aut alio aliquo præcepto, quod frontes calcibus, dextra ſiniſtris, & viciſſim, hæc illis permutare jubeat; conſultum mihi viſum eſt, omnes gradus totius ſemicirculi exprimere in Canone. Id autem fieri ſine confuſione calculatoris aliter non potuit, quam ſi ordinatio Canonis naturalis immutaretur, totiusque Quadrantis gradus collocarentur in fronte cum ſcrupulis ad ſiniſtram deſcendentibus; gradus verò à 90°. ad 180°. in calce, cum ſcrupulis ad dextram aſcendentibus: eâque ratione Antilogarithmus à ſuo Logarithmo divelleretur; Meſologarithmus verò omitteretur. Id verò tanto minori damno fuit factum; quòd Antilogarithmorum quidem in calculo quinq; Planetarum, nullus; in cæteris, rarus eſſet uſus; Meſologarithmorum verò totius Quadrantis uſus, etſi in Longitudinis Planetarum calculo per ſe futurus erat legitimus; is tamen, ut nimiùm operoſus & lubricus, Logarithmorum ipſorum ſubſtitutione eſſet ſublatus.

Cur ſoli Logarithmi exhibiti in Canone.

Viciſſim ex hac Canonis ordinatione id commodi conſequimur, quòd primi Quadrantis arcus omnes quæruntur uniformiter, in fronte ſcilicet & ſiniſtro margine deſcendente, nullâ permutatione laterum: ſecundi quadrantis arcus itidem omnes uniformiter, in calce ſcilicet & dextro margine aſcendente: reſpondetq; lateribus ipſis, diſtinctio Quadrantum, ſine confuſione. Prætereà ſic ad CANONEM Logarithmorũ non nimium remittimus operarum; ſed eum deſtinamus operi præcipuo & primario, quærendi & limandi Proſthaphæreſin Orbis, pro longitudine, & immittendo commutationis angulo, pro latitudine; quorum utrumq; fit eâdem operâ, & eodem tempore. Quem eundem etiam ob uſum ipſi Canoni ſtatim ſubjuncta eſt Tabula Anguli, de qua plura infrà. Quâ verò MESOLOGARITHMORUM particulâ indigemus; eam exhibeo ſeorſim, ut ſoli latitudini inſervientem; nec non & ANTILOGARITHMORUM particulam exiguam, ſed ſcrupuloſiorem, quàm eſſe poteſt in brevi Canone, ſeorſim itidem, pro Eclipſibus. Ita tres hæ CANONIS vulgati partes, ſeu diſtinctæ Tabulæ, ſuis officiis, quæ habent in calculo ſingulæ, diſſeparantur.

Commoditas huius formæ.

De parte Canonis Meſologarithmorum, fol. 22.

De particula Antilogarithmorum fol. 23.

Quia tamen etiam Antilogarithmorum totius ſemicirculi uſus aliquis ſecundarius erat futurus paſſim; ut in Lunæ Æquatione menſtrua; in Proſthaphæreſi Æquinoctiorum; in computãdo Angulo Orientis, pro parallaxibus; & in aliis nonnullis præceptis ex doctrina ſphæricâ accerſitis: ideò circumjectus eſt exterius, etiam pro Antilogarithmis excerpendis, limbus Graduum totius ſemicirculi; eique præfixus vel affixus ad majorem cautelam, titulus LOGARITHMI vel ANTILOGARITHMI, cuiq; Frontis vel Calcis lineæ ſuus: quæ diſtinctio in genuinâ & nativâ formâ Canonis ſervari non potuiſſet.

Antilogarithmorum Canon integer ut repræſentetur, a. fol. 12. in fol. 19.

Habet autem Canon iſte Logarithmorum columellas 90. (totidem ſc. quot ſunt in Quadrãte gradus.) quæ implet facies octo. Et in prima quidem facie, ſex primis columellis totidem intercolumnia ſunt adjuncta, in quibus exhibetur characteribus minuſculis portio differentiæ binorum Logarithmorum, debita denis unius ſcrupuli Secundis: quæ portio in deſcenſu quidem, DECREMENTI *titulum habet, in aſcenſu verò* INCREMENTI. *Reliquis columellis omnibus hæc decrementa tantum ſunt ſuperpoſita in fronte, Incrementa ſuppoſita in calce; quod ſufficere viſum eſt, cum ea per totam columellam vel penitus invariata maneant, vel parùm admodum mutentur à fronte ad calcem.*

Deſcriptio Canonis Logarithmorum.

fol. 12.

In calcis limbis f. 14. 15. 16. ſeriem numerorum luxatam ante omnia reſtitue.

HINC præceptum excerpendi eſt tale. Si per Gradus & Scrupula excerpendus eſt LOGARITHMUS; quære Gradum in illa lineâ Frontis vel Calcis, cui adſcripta eſt vox LOGARITHMI, ſcrupula verò illic in ſiniſtro deſcendente margine, hìc in dextro aſcendente: in quem ſc. etiam per ductus linearum patêre vides ingreſſum, non interſeptum: & exhibet area communis Logarithmum.

PRÆCEPTUM 18.

Quòd ſi fuerit excerpendus Arcûs alicujus ANTILOGARITHMUS; quære Gradum arcus dati in exterioribus limbis, hoc eſt, in Frontis ſuperiori, aut Calcis inferiori, quibus ſcilicet limbis ANTILOGARITHMI vox eſt appoſita. Cætera ut priùs.

DE parte proportionali pro Secundis, ſi qua ſcrupulis Primis adhæſerint, plerumq; nullâ opus eſt ſollicitudine, ad opus quidem his Tabulis propo-

Ut capiatur pars proportionalis.

propoſitum: ſufficitque, inter logarithmum cum ſcrupulis Primis excerptum, interq; ſequentem, ſumere aliquid intermedium ex æquo & bono, idque rotundo fine, hoc eſt in Cyphras deſinens, ut ſit tanto tractabilius.

Quid ſibi velint hiatus in principiis Logarithmorū.

Quam ad æſtimationem adjumenti quid allaturum me putavi, ſi Logarithmos non omnes exprimerem integros, ſed hiatus crebros relinquerem per figuras primas ad ſiniſtram, quæ in tribus adminimum logarithmis deinceps manerent eædem; vitatis tamen ambiguitatis occaſionibus. Sic enim loca ultima Logarithmorum, quæ variant, ſtatim in conſpectum veniunt; mediumq; aliquid eorum, rotundo fine facilè ſumitur.

Ut ſi ſit excerpendus Logarithmus cum arcu 39°.6′.43″. Per 39°.6′. excerpitur 46096. cúmq; ſequentis ſcrupuli Logarithmus tres quidem primos characteres 460. retineat eoſdem, quod loca vacantia indicant, duos verò ultimos pro 96. habeat 60. Inter 96. igitur & 60. facilè ſumitur intermedium aliquid rotundum, propius numero 60 quia 43″. ſuperant ſemiſſem ſcrupuli; Erit itaque Logarithmus requiſitus 46070. circiter.

Logarithmus accuratus ut fiat.

Si tamen opus eſſe putaveris Logarithmo accuratè Secundis reſpondente: multiplica tua Secunda in Decrementum vel Incrementum, quod vel inter duos Logarithmos ad latus eſt appoſitum in parvo intercolumnio, vel ſupra infráve, factúmq;, diminutum unâ figurâ ad dextram, vel aufer à Logarithmo cum ſiniſtris ſcrupulis excerpto, vel adde ei cum dextris excerpto. Ita conficies Logarithmum ſatis accuratum.

Ut in Exemplo, decrementum ſuperſtat 6. quod in ſecunda 43″. multiplicatum, dat 258. Ergo abjecto loco ultimo 8. reſtabit 26. pro parte proportionali, quæ à 96. ablata, ut in decremento, relinquit 70. Et Log. 406.

Cautio.

Hæc tamen regula in ſcrupulis quadrantis primis accurata eſſe non poteſt, uti nec in ſemicirculi poſtremis: nec obſervari omninò poteſt in ſcrupulo omnium primo, ubi Decrementum eſt initio infinitum. Tunc igitur cautio, quam tradidi in explicatione Heptacoſiadis, valet aliquouſque, ſaltem per prima decem ſcrupula; paulò tamen aliter obſervanda, quod exēplo doceo.

Præc. 6.

Præceptum 19.

V. C. quæratur Logarithmus arcus 0°.9′43″ Hic via priori, per 0°.9′. excerpitur 594535. eſtq; decrementum, debitum denis Secundis, ex intercolumnio. 2756. Hoc in 43. multiplicatum, ultimo facti loco reſecto, dat portionem 7551. ſubtrahendam ab excerpto. At cùm arcus ſit tam parvus, & omninò minor decem ſcrupulis, operare per ejus ſexagecuplum, mutatis apicibus, quaſi eſſet 9°.43′.

Ergo exſcribe Logar.	9°.0′	185512
Et Logarithmum	9°.43′.	177918.
Subtractione pateſit differentia		7594 *verior.*
Hanc aufer à Logarit.	0°.9′.0″	594535
Reſtat		586941.

Et hic eſt jam Logarithmus arcus 0°.9′.43″. ſatis accuratus in tantulo arcu; tanto verò minùs accuratus, quanto arcus fuerit major.

Sic pro Log. 0°.0′.32″

Exſcribe Log.	1°.0′.0″	404818
Et Log.	0.32′.0″	467685
Difrentia		162837
Adde Log.	0.1′.0″.	814257
Ergo Logar.	0.0.32″	877114

In ſemicirculi poſtremis ſcrupulis, pro ſubtractione utendum eſt additione portionis de differentia, ut quæ tunc eſt Incrementum.

Præceptum 20.

Si verò datur numerus aliquis Logarithmicus, ut cum eo excerpatur arcus: primùm attende, quomodo per eum jubearis excerpere, num ut per LOGARITHMUM, an ut per ANTILOGARITHMUM; & tunc ex limbis illi cognominibus excerpe Gradus; Scrupula verò ex illo margine, qui, ſecundùm prius dicta, cuiq; limbo competit, in quem ſcil. ex limbo videbis patêre ingreſſum. Deinde memineris, per unumquemque ſive Logarithmum ſive Antilogarithmum, duos excerpi arcus, unum quadrante minorem, alterum majorem, in limbis oppoſitis prioris. Utro autem ex binis indigeas, docebunt te præcepta, & conditio ipſa exemplorum.

Quòd ſi Logarithmus vel Antilogarithmus propoſitus non reperiatur exactè in areis, memineris, arcum exhiberi, qui non conſtet Gradibus & ſcrupulis puris vel ſolitariis, ſed appendicem habeat aliquot Secundorum; quæ adminiculo hiatuum in principiis Logarithmorum, ut ſupra, ex æquo & bono, citraq; ſollicitam intentionem mentis, æſtimabuntur; cùm unius ſemiſſis de Scrupulo primo, jactura ſit levis in Proſthaphæreſeon negocio.

Ut ſi detur Logarithmus 40670: invenies eo proximè minorem 40660. majorem 40696. Arcus ergo quadrante minor, ex fronte erit 39°.7′. paulo minùs: arcus Quadrante major ex calce, 140°.53′. paulo plùs. Si verò numerus iſte 40670. detur ut Antilogarithmus: Arcus ejus Qugdrante minor in calce invenitur, 50°.53′. paulo plùs, Arcus ejus Quadrante major in fronte, 129°.7′ paulò minus.

Præceptum 21.

Si tamen hic, ut priùs, major aliqua te curioſitas inceſſit, circa exactiſſimum arcum excerpendum, ſequere hoc præceptum tui laboris impenſâ. Si excerpere cum Numero Logarithmico juberis ex fronte & ſiniſtro margine, ſubtrahe Logarithmum oblatum ab invento proximè majore Canonis, reſiduum unâ Cyphrâ prolongatum, divide per Decrementum laterale vel in fronte poſitum; prodibunt Secunda apponenda Gradibus & Scrupulis in fronte & ſiniſtro margine inventis cum proximè majori, à quo fiebat ſubtractio.

Ut ſi datum 40670 ſubtrahas ab invento proximè majore, 40696. ſubtractione pateſcit differentia 26. Ergo prolongatam 260. divide per Decretia 26. Ergo prolongatam 260. divide per Decrementum 6. in fronte, proveniunt 43″. apponenda ad 39°.6. arcum Logarithmi 40696.

Sin autem cum oblato Numero juberis excerpere ex calce & dextro margine, ſubtrahe ab oblato inventum in Canone proximè minorem, factâque Diviſione, per Incrementum vel laterale vel calcis, ut priùs, prodibunt Secunda apponenda Gradibus & Scrupulis in calce & dextro margine inventis per proximè minorem.

Ut in exemplo, ſi ex calce ſit excerpendum, inventus Log. proximè minor propoſito, eſt 40960. quo ablato reſtant 10. Ergo 100. divide per Decrementū calcis 6. prodeūt 17″. apponēda ad 140°.53′. ſi ut per Logarithmum excerpſiſti; vel ad 50°.53′, ſi ut per Antilogarithmum.

Et hic rurſum admonitio ſuperior eſt neceſſaria, non eſſe ſcilicet accuratam hanc regulam in log-

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

in logarithmicis adeò magnis, ut ſummitati Canonis intra ſpacium decem ſcrupulorum appropinquent. Itaque ſi detur Logarithmus tàm magnus, aufer illum à proximè majori Canonis, & quot ille major exhibet Scrupula, totidem Graduum excerpe Logarithmum, à quo aufer differentiam ſubtractione priori inventam; ſic diminutum rurſum immitte in Canonem, excerpens cum eo Gradus & Scrupula, quæ mutatis apicibus converte in Prima & Secunda, habebis arcum quæſitum ſatis accuratè.

PRÆCEPTUM 22.

Exempli cauſa, detur Logarithmus, 586941. *hic non invenitur exactè in Canone, ſed eo proximè major poſitus eſt ad* 0°.9′. *ſcilicet* 594535. *à quo ſubtractus ille datus, relinquit* 7594. *Ergo pro* 0°.9′. *ſume arcum* 9°.0′. *ejuſque a Logarithmo* 185512. *aufer differentiam* 7594, *reſtat* 177918. *Et hic jam monſtrat arcum* 9°.4′3. *Noſter igitur quæſitus arcus eſt* 0°.9′.4″3 *Si quærendus fuiſſet arcus Quadrante major; is erit hujus complementum ad ſemicirculum, ſcilicet* 179°.50′.17″. *At ſi numerus oblatus fuiſſet ut Antilogarithmus, arcus ejus Major fuiſſet* 90°.9′.43″. *Minor* 89°.50′.17″.

PRÆCEPTUM 23.

Sic eſt de initialium minimorum Arcuum Logarithmis omnium maximis. De finalium arcuum, qui parum abſunt à Quadrante, Logarithmis ultimis, qui Cyphrâ ſolâ repræſentantur, notandum eſt, eos eſſe minores ſemiſſe unitatis. Eos ſi quis volet habere exactiores, inveniet eos inter Antilogarithmos, manuducente calcis limbo, ab Antilogarithmis denominato: quia idem eſt & Logarithmus alicujus arcus, & Antilogarithmus arcus complementi.

fol. 19. fol. 23. fol. 19.

Ut ſi quæratur Logarithmus arcus 88°,20′.10″. *is exhibetur in Canone circ.* 42. *Exactior verò ut is habeatur, complementum Arcus* 1°.39′.50″. *immittatur in Canonem Antilogarithmorum, & invenietur Antilogarithmus exactus* 42.174. *Hic eſt Log arcus* 88°.20′.10″ .*Sic arcus* 89°.50′ *Log. in Canone eſt* 0. *inter Antilogarithmos verò exactè* 0.432.

fol. 19. fol. 23.

PRÆCEPTUM. 24.

Hæc igitur de arcubus Semicirculi dicenda fuerunt. Sed uſu veniet interdum, ut arcus offeratur Semicirculo major. Hic verò, ut ex inſpectione Circuli apparet, ſemper eundem habet ſinum, eoque & ſinus Logarithmum, cum exceſſu ſui ſuper Semicirculum. Abjice igitur ab eo Semicirculum: reſiduus arcus exhibebit Logarithmum juſtum. *Ut ſi ſit arcus* 297°.31′.20″. *Aufer* 180°. *reſiduus* 117°.31′.20″. *exhibebit Logarithmum juſtum, ſc.* 12010.

CAPUT IX.

IN RECTANGULO RECTILINEO, DATO ANGULO INTER LATERA, DATÂ & PROPORTIONE LATERUM; DETERMINARE ANGULOS RELIQUOS.

AD hujus problematis ſolutionem requiri Tangentes, notum habent Geometræ. Tangentum officium ſubeunt Meſologarithmi: ut illorum multiplicationes & diviſiones tædioſæ convertantur in horum additiones & ſubtractiones facilimas. Cur autem Meſologarithmis, in computanda proſthaphæreſi Orbis, locum nullum dederim, cauſas habeo idoneas; quas ſuo commodo experietur Calculator. Tranſlatum eſt igitur hujus Trianguli ſolvendi munus, in Logarithmos ipſos, viâ inartificiali quidem, at faciliori multò, minùsq; obnoxiâ perturbationibus calculatoris. Ea talis eſt.

Dato angulo uno, datur ſumma reliquorum, quæ ſumma in Aſtronomico iſto negotio COMMUTATIONIS ANGULUS dicitur. Igitur computaturus duos reliquos angulos, partes ſc. anguli Commutationis; ſeca Commutationem pro arbitrio, tantummodò in inæqualia, ponés angulos, qui quæruntur, tanquam notos. Tunc horum MAIORIS Logarithmum adde Logarithmo proportionis laterum dato: Summa immiſſa in Canonem, ſi exhibet arcum æqualem poſito MINORI, benè is erit poſitus; Sin fuerit inæqualis qui emergit, ipſe propior vero erit. Pone ergò hunc de novo, eoq; ablato à Commutatione, Reſidui ut MAIORIS Logarithmo utere ut priùs. Id tantiſper repete, quoad emerſerit arcus æqualis poſito MINORI; & hic tandem erit verus MINOR Angulus.

Commutationis Angulus.

PRÆCEPTUM 25.

EXEMPLUM.

Sit Commutationis angulus 148°.0′. *ut angulus inter latera ſit* 32°. *Proportio laterum illorum ſit* 34567. *Oportet invenire angulos ad Baſin, qui juncti faciunt* 148°. *Secetur Commutatio in partes inæquales, pro arbitrio, verbi cauſa in* 73°.75°. *Eſt igitur* MAIORIS 75°. *Logarithmus* 3467 *qui additus ad Logarithmum proportionis* 34567 *conficit ſummam* 38034. *Hæc in* CANONE *quæſita inter Logarithmos, exhibet arcum in fronte & ſiniſtro margine* 43°.8′. *Hic igitur arcus emergens, erit propior vero, quàm* 73°. *initio poſitus tanquam duorum* MINOR.

Pone ergò ſecundò, MINOREM *angulum eſſe* 43°.8′ *erit ergò* MAIOR 104°.52′. *Logarithmus* 3405. *Hic adjectus ad* 34567. *dat ſumma* 37972. *cujus ut Logarithmi arcus eſt* 43°.10′. *At poſitus erat* MINOR *angulus ſecundo actu* 34°.8′. *Ergò pone* MINOREM *angulum tertiò* 43°.10′. *Erit* MAIOR 104°.50′, *Hujus verò Logarithmus* 3389. *additus ad Proportionem* 34567, *præſtat ſummam* 37956. *cujus ut Logarithmi arcus eſt* 43°.10′. *paulo plus; ferè ut prius.* MINOR *igitur angulus eſt* 43°.10′. MAIOR 104°.50′.

COMPENDIA SEU CAUTIONES.

Hæc Regula generalis quidem eſt & facilis; at non tamen citra cautiones quaſdam ſuadenda promiſcuè. Nam ſi MAIOR angulorum quæſitorum receſſerit multum à quadrante: longiſſima oreretur ſeries repetitionum. Ergò ut abbrevietur operatio; quædam ſunt obſervanda ſtatim initio, quædam in medio. Pro initiali fœlici poſitione duæ ſunt regulæ certæ, prior univerſalis pro quantocunque Commutationis Angulo; poſterior particularis, quando Commutatio excedit Quadrantem. In utraq; Regulâ Logarithmus

Huius processus incommoda.

Quid cavendum initio, in omnibus?

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

proportionis immittendus eſt in CANONEM LOGG. SEMIC. & excerpendus ejus arcus.

EST igitur PRIOR Regula iſta, quòd angulorum quæſitorum MINOR, non poteſt eſſe major arcu proportionis, ſed eſt plerumq; minor; cùm verò MINOR hic, eſt æqualis arcui proportionis; tunc quæſitorum MAIOR ſemper eſt 90°.

Ut in exemplo noſtro, quia Proportio 34567, ut Logarithmus, dat arcum 45°.3′. MINOR *angulus initio non debuit poni major hoc arcu, & imperitè poſitus fuit quaſi ſit 73°. Quin imò, quia additis 90°. ad 45°. 3′, componitur 135°.3′, ab hoc verò Commutatio 148°, differre deprehenditur; omninò quæſitus* MINOR *angulus arguebatur futurus infra 45°.3′, ſcilicet 43°.10′.*

Sic ſi Commutationis angulus eſſet 89°, quia hic multum recedit ab 135°.3′. quæſitorum MINOR *erit longè infra 45°.3′. Nam non eſſe illum æqualem ipſi 45°.3′. in hoc exemplo etiam inde conſtat, quia cùm de angulorum* MINORE *agatur; arcus 45°.3′ eſſet angulorũ* MAIOR, *quia plus dimidio ipſius 89°.*

I. Pone ergò 30°. reſiduus erit 59°. Logarithmus 15412, cum 34567. facit 49979. per hunc arcus oſtenditur verior 37°.21′.

II. Pone 37°.21′. erit major 51. 39′. Log. 24305. cum 34567. facit 58873. arcus verior 33°.43′.

III. Pone 33.43. emerget 35.34.
IV. Pone 35.34. emerget 34.38.
V. Pone 34.38 emerget 35. 7.
VI. Pone 35. 7. emerget 34.52.
VII. Pone 34.52. emerget 35.0.
VIII. Pone 35.0. emerget 34.56.
IX. Pone 34.56. emerget 34.58.
X. Pone 34.58. emerget 34.57.
XI. Pone 34.57. emerget 34.57.

Hic eſt ergò MINOR *angulus; ergò* MAIOR *54. 3″.*

In magnis Commutationibus. POSTERIOR Regula, pro ſolis illis Commutationibus, quæ quadrantem excedunt, utitur & Arcu illo proportionis, & Complemento Commutationis anguli, ad duos rectos. Nam ſi arcus proportionis fuerit infra 30°. tertiam partẽ Quadrantis; quæſitorum Angulorum MINOR erit infra Complementum. At cùm arcus proportionis exceſſerit non tantùm hunc præſtitutum terminũ 30°, ſed etiam Complementum ipſum; tunc etiam quæſitorum angulorum MINOR excedet hoc Complementum: fitque ſemper tanto vicinior arcui proportionis, quanto vicinior eſt iſte, Gradibus 45°.

Ut in Exemplo noſtro, Commutatio 148°. ſuperat Quadrantem 90°: ejuſq; Complementum eſt 32°. Arcus Proportionis 45. 3′. ſuperat tertiam partem Quadrantis ſcil. 30°. ſuperat etiam Complementum 32°. Ergò quæſitorum MINOR *angulus eſt certò major quàm Complementum 32. Imò eſt vicinus Arcui proportionis 45. 3′. quia hic valdè vicinus eſt Gradibus 45. 0′. Erat ſc. ille inventus 43.10′.*

Viciſſim eſto Logarithmus proportionis 100000. ejus excerpitur arcus 21. 35′. Sit autem Commutationis Angulus 164. cujus complementum 16. Hic 20. 35′. arcus Proportionis, eſt infra 30: Ergò angulorum quæſitorum MINOR, *erit infra Complementum 16.*

Pone ergò, illum eſſe 15, erit MAIOR *149. Ejus Logarithmus 66351. addatur Proportioni; ſumma 166351. oſtendit 10. 44′. veriorem quàm ponebamus.*

Pone ſecundò angulum Minorem eſſe 10. 44′. Erit Major 153. 16′. Logarithmus ejus proportioni additus efficit 179887, qui oſtendit 9. 32′. veriorem.

Pone tertio 9. 32′; erit Major 154. 28′. & ſumma Logarithmorum 184156. emergitq; 9.7′.

Pone quarto 9. 7′. emerget 8.59′.

Pone quinto. 8 59′. emerget 8.56′.

Pone ſexto 8 56′; emerget 8. 55½. Ergo quæſitorum MINOR *eſt 8.55′.* MAIOR *igitur 155.5′.*

HÆ igitur duæ Regulæ valent ſtatim initio.

Quid obſervandum in medio proceſſu. IN MEDIO verò proceſſu facilè videt quilibet, in poſitione novâ, non adeò rigidè inhærendum eſſe ei, quod emergit; uti nos fecimus in exemplis præmiſſis. Nam apparet ſtatim in ſecundâ repetitione, veritas ubi ſit, num inter duas poſitiones, ut in Commutationibus Quadrante minoribus, an ultra illas, ut in majoribus ferè.

Ut in priori exemplo, repetitionum undecim, poſitio prima fuit, 30.0′. ſecunda 37.21′. emerſit autem aliquid intermedium, 33.43′. Id argumẽto fuit, veritatẽ eſſe etiam inter 33°.43′. & 37.21′. Quare non opus fuit, ut ipſiſſimum emergentem 33.43′. tertio loco ponerem. Potui enim ponere aliquid intermedium, ut 35.0′. Et quia tunc emergit 34.56′. rurſum hic loco quarto potui ponere intermedium 34.58′. vel etiam 34.57′.

Viciſſim in altero exemplo ſex repetitionum, Poſitio prima fuit 15. ſecunda 10. 44′. emerſit autem 9.32′. minus aliquid utrâque poſitione. Id argumento fuit, Veritatem eſſe etiam infra hunc emergentem. Quare tertio loco, non fuit inhærendum emergenti, potui enim ponere aliquid minus eo, ut 9.0′. & ex emergente 8.57′. ſtatim conjicere, veritatem eſſe 8.55′. quia hac vice ſemper minuuntur decrementa.

De Regula Falſi. Breviter, ſi vel parva accedat exercitatio; mirâ celeritate, nec ulla memoriæ ſollicitatione graviori, quæſitum angulum MINOREM aſſequimur. Itaq; non eſt operæ pretium, ut quis ad Regulam Falſi ſeu Poſitionum confugiat, aut ut ego verboſus ſim, ejus tranſcriptione ex Arithmeticis. Utatur eâ qui volet, arbitratu ſuo.

TYPUS OPERATIONIS.

Secandus	164	*Proportio*	100000
Poſitio ſegmenti I.	15		
Reſiduus	149	*Logarith.*	66351
Emergit poſitio II.	10.44.	*Summa*	166351
Reſiduum	153.16.	*Logar.*	79887
Emergit	9.32.	*Summa*	179887
Pone III.	9. 0		
Reſiduum	155. 0.	*Logar.*	86129
Emergit	8.57.	*Summa*	186129
Pone IV.	8.55		
Reſid.	155. 5.	*Logar.*	186441
Emergit	8.55.	*Summa*	186441

CAPUT X.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-93

CAPUT X.

DE TABULA ANGULI, EIUSQUE USU.

Tab. fol. 20. 21.

SATIS opinor adminiculorum tradidi præcepto priori, ad angulos reliquos inquirendos trianguli rectilinei, in quo ſit data proportio laterum duorum, datum unum angulum formantium. Sed quia hæc eſt officina Proſthaphæreſeon Orbis, rei in Aſtronomia præcipuæ: MINOR enim quæſitorum Angulorum, dicetur infra Proſthaphæreſis orbis: ideò deſideratur à Tabulis Aſtronomicis, conſpectus aliquis varietatis Proſthaphæreſeon iſtarum: cujus etiam Synopſeos uſus ſubveniat calculatoribus inexercitatis; ut citra cautiones & compendia præcepti prioris, Proſthaphæreſin vero proximam, in quantum hoc patitur mira Planetarum varietas, excerpere, & tanquam poſitionem fœlicem, deinceps per Logarithmos excolere & limare poſſint.

Proſthaphæreſis Orbis.

His de cauſis conſtruxi jam ante multos annos Tabulam Anguli prolixam, ad ſingulos gradus Semicirculi Commutationis, adque viginti quatuor proportiones laterum Trianguli, (hoc eſt intervallorum Solis et Terræ, Solisq; & Planetæ;) & interjeci areis differentias tam interlineares, quàm intercolumnares; ut ſi quis vellet, more in Aſtronomicis Tabulis non infrequenti, partem proportionalem venari poſſet operatione cruciformi, verè cruce calculatorum.

Tabulæ Anguli prolixitas.

At in editione operis, re diligentiùs expenſâ, ſufficere viſa eſt Tabulæ pars tertia, & ea quidem ſine differentiis. Incipit igitur ejus margo ſiniſter à Commutationis Denariis, progrediturque uſq; ad 100°. Ab hinc verò, cùm Proſthaphæreſes Orbis in Saturno incipiant decreſcere, uſque ad 140°. ubi Veneris incipiunt decreſcere, ſingulos gradus exhibere viſum eſt. Ab 140°. uſque ad finem Semicirculi, ſufficere ſunt viſi, ſaltus per quaternos: cùm ſine lima per Logarithmos, nulla planè prolixitas Tabulæ hujus, Proſthaphæreſibus Martis & Veneris ſatisfacere poſſit. In fronte verò occurrunt ordine Proportiones à 30000, ad 240000.

Reſecta Deſcriptio Tabulæ.

Uſus Tabulæ eſt iſte. Si tàm ſumma quæſitorum angulorum (Commutatio) quàm proportio, reperiuntur exactè in Margine & Fronte; area quoq; exhibebit quæſitum exactè: ſin aliter; per ſummam angulorum quæſitorum (hoc eſt, Commutationem) proximè minorem datâ, in margine inventum, & per Proportionis Logarithmi Myriades puras in fronte, ingredere; & exhibebit area communis, quæſitorum Angulorum MINOREM (ſeu Proſthaphæreſin Orbis) reſpondentem elementis, quibus eſt excerptus. Idem fac cum Angulo Commutationis proximè majori, quàm eſt datus, & cum Proportionis myriade ſequenti: per quæ Proſthaphæreſin elicies etiam majorem. Memineris itaque, veritatem eſſe plerùmq; in medio excerptorum. Sume igitur aliquid intermedium, & excole illud per ipſam proportionem datam, ut præcepto præcedenti es edoctus. Id enim fit longè faciliùs, quàm per ullam venationem partis proportionalis.

Uſ s.

PRÆCEPTUM 26.

EXEMPLA.

Sit Commutatio 149°, Proportio 34567. In Margine Tabulæ invenio proximè minorem, 144°. in fronte proportionem proximè minorem 30000. Horum area communis eſt 47°.23′. Rurſum Commutatio proximè major Tabulæ. 148°, & Proportio proximè major 40000. communem habent aream 39°.28′. Inter has areas duas poteſt eſſe arcus intermedius 44°. Aufer igitur eum, ut in præcepto præcedenti, ab 149°, reſtat 105°. Hujus Logarithmus 3467. additus proportioni datæ 34567. facit 38034, Logarithmum anguli 43° 8′. veriorem: quem ſi iterato proceſſu ponas, & per Logarithmum examines: invenies eum veriùs eſſe 43°.10′, ut ſuprà.

Sic, Eſto ſumma quæſitorum Angulorum (ſeu Commutatio) 89°. Proportio 34567. Minor quæſitorum eſt indagandus. Ergo per 80°. in Margine & 30000. in Fronte excerpitur area communis 32°.53′. At per 90°. & 40000. excerpitur 33°.50′. Medium aliquid inter utrumq; excerptum eſſet 33°.20′: ſed veritas in hoc exemplo exhibetur propior per 90°, quàm per 80°; quippe etiam 89°. eſt illi propior quàm huic. Pone tamen 34°. ex indicio hujus Tabulæ, & excole poſitionem per præceptum ſuperius, emerget 35°.26′. Pone ſecundò 30° 0′. emerget 34°.56′. Unde apparet, quæſitorum minorem eſſe 34°. 57′; ſcilicet intermedium quippiam inter poſitum 35°.0′. & emergentem 34°.56′, quia Commutatio propoſita, fuit minor Quadrante.

PRO capienda parte proportionali in hac Tabula Anguli, poſſent adhiberi compendiola nonnulla, ad levandam crucem illam operationis cruciformis: verùm figunt ipſa crucem calculatoribus aliam. Præſtat, utràq; declinatâ, deflectere ad dextram, & incedere per clivum Logarithmorum, monſtratum in præceptionibus præmiſſis, ut perficiatur area, quæ primo ingreſſu excerpitur ex Tabulâ.

In Tab. Anguli ut capiatur pars proportion.

CAPUT XI.

DE ALIO PECULIARI USU CANONIS LOGARITHMORUM, præcipuè in STATIONUM punctis indagandis.

DE PLanetarum Stationibus artificiosè indagandis infrà ſuo loco traduntur præcepta. Per ea verò nobis ingeritur neceſſitas ſolvendi hoc Problema.

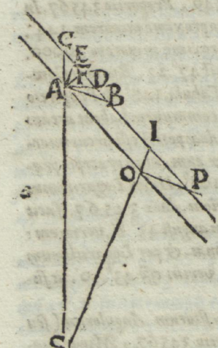
Si duo Triangula, obtuſis ſuis angulis notis & recto proximis in eodem puncto conſerta ſic fuerint, ut latus alterutrius, lateribus reliqui intercedat: ſubtenſa verò latera angulis obtuſis, in eandem lineam rectam conincidant; ſi ſimul etiam binorum ex eâdem parte laterum proportiones fuerint notæ: ex his notis indagare quanti-

Problema Trigonometricum.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

tates angulorum, & quos latera faciunt cum baſi communi, & quos ipſa inter ſeſe.

Hic ne præceptum ſit nimis tenebricoſum, præmittenda eſt Geometricorum fontium indicatio.



Sit punctum A, ad id duo anguli obtuſiuſculi C A D, & E A B, notæ uterque quantitatis, & latus prioris A D intercedat inter latera poſterioris A B, A E; viciſſim latus poſterioris A E intercedat inter latera prioris A D, A C: Latera verò, angulis obtuſis ſubtenſa, C D, & E B, conſtituant unam rectam C B. Sit denique nota proportio binorum laterum à dextrâ parte, ſc. A C, A E, nota & proportio binorum à ſiniſtrà, ſcil. A B, A D. Oportet indagare, quanti ſint anguli C. E. D. B. & quanti C A E & reliqui ad A.

Quia igitur C A D, E A B ſunt obtuſi: ducta ex A perpendicularis in B C, cadet intra bina & bina latera: ſit hæc A F: quæ ſi ponatur eſſe ſinus totus: in eà dimenſione quatuor latera circa obtuſos, totidem erunt Secantes Angulorum, quos latera faciunt cum A F perpendiculari. Cùm autem hi anguli ſint Complementa angulorũ C. E. D. B. quæſitorum: illarum igitur linearum Logarithmi erunt iidem cum horum quæſitorum angulorum Logarithmis; linearum quidem, privativi ſunt, quippe ſinu toto majorum; iſtorum verò poſitivi; quia horum ſinus ſunt toto minores. Ergò proportio illarum linearum, erit differentia Logarithmorum, quos habent anguli C. E. D. B. Et cùm A F cadat inter bina & bina latera patet, quòd laterum ex una parte breviorum proportio ſit minor, ut A B, A D; ex altera parte longiorum proportio major, ut A C, A E. Amplius memineris, quòd lineæ, quæ privativum habet Logarithmum, brevioris, minor ſit Logarithmus, longioris major.

Ex his fundamentis præceptum naſcitur tale.

PRÆCEPTUM. 27. PER proportionem minorem (AD. AB) ut Logarithmum, excerpe arcum. Cùm igitur angulus A CD, quæſitorum unus, ſit certò minor Complemento hujus arcûs ad Quadrantem; pone hunc eſſe notum; pone, inquam, minus aliquid illo Complemento. Ablatà igitur poſitione hac à ſummâ angulorum C. D. [qui cum C A D noto faciunt duos rectos] reſiduum erit tanquam angulus D. Hujus ergò Logarithmum adde ad proportionem minorem: ſumma, ut Logarithmus, exhibebit veluti angulum B. Hoc verò ablato à ſummâ duorum B. E, relinquetur quaſi angulus E. Hujus igitur Logarithmum adde proportioni majori: ſumma, ut Logarithmus, exhibebit angulum C. correctiorem, quàm erat initiò poſitus.

Ab hoc igitur angulo C, jam correctiori, tanquàm à nova poſitione, repetitus proceſſus exibit in correctionem ſecundam poſitionis. Bis verò correctâ poſitione, ſtatim apparebit analogia, quæ ducet ad minutiſſima corrigenda.

Correcto angulo C, & cum eo etiam E. D. B, per ſubtractionem C ab E, habetur & angulus C A E.

Ut ſi detur C A D 91°, erit ſumma angulorum C. & D. 89°. Et ſi detur E A B 94°, erit ſumma angulorum E. & B. 86°. Sit autem data proportio inter C A, A E 30000; & proportio inter D A, A B ſit 5000, minor. Hæc ut Logarithmus quæſita, dat arcum 72°. 2′, cujus Complementum eſt 17°. 58′. Eſt ergo C. ponẽdus minor, quàm 17°. 58′. Sit verbi causâ. 15°. Ablatus igitur ab 89°, relinquit tanquam D 74°. Hujus Logarithmus eſt 3951: quem adde proportioni minori 5000; componetur 8951. Hæc ſumma quæſita, ut Logarithmus, dat arcum 66°. 7′. veluti menſuram anguli B. Ablatus igitur hic ab 86°. relinquit 19°. 53′ quaſi pro angulo E. Hujus Logarithmus 107850. adjunctus proportioni primæ 30000, conflat 137850, qui ut Log-us, dat arcum 14°. 35′ correctiorem, quàm erat initiò poſitus.

Pone ergò ſecundò, angulum C tantum, quantus primâ correctione prodiit, ſcil. 14°. 35′.

Erit Summa C. D.	89.		
Ponitur C.	14.35.		
Erit D.	74.25.	*Log:*	3745
Proport. minorem Adde			5000.
Eſſet B.	66.23.	*Summa*	8745.
Summa B. E.	86. 0.		
Erit E.	19.37.	*Log.*	109146.
Proport. Majorem Adde.			30000.
Prodit C.	14.24.	*Summa*	139146.

Hîc quia poſitiones ordine factæ ſunt iſtæ: 15°. 0′, 14°. 35′, 14°. 24′. & primarum differentia eſt 25′. ſequens 11′. minor quàm dimidia illius: patet tertiam differentiam futuram eſſe 5′. quartam 2′. quintam 1′. Itaque ablatis 5′. 2′. 1′. à 14°. 24′, reſtat 14°. 16′, pro angulo C.

Eum igitur proba, tertiâ iteratione proceſſus.

Summa C. D.	89. 0		
Ponatur C.	14.16.		
Erit D.	74.44.	*Log.*	3593.
Proport. minorem Adde			5000.
Erit B.	66.35.	*Summa*	8593.
Summa B. E.	86. 0.		
Erit E.	19.25.	*Log.*	110131.
Proport. majorem Adde			30000.
Prodit C.	14.15½.	*Sum.*	140131.
Et igitur C A E.	5°. 10′. &c.		

Ita poſitione unius de quatuor angulis, qui quærebantur, compendioſiſſimè venitur ad certitudinem omnium quatuor: quod citra Logarithmorum operam fortaſſis aut impoſſibile fuiſſet, aut laboris immenſi.

Logarithmorum uſus in poſitionibus trigonometricis exoptatiſſimus.

Etſi verò uſus præcepti hujus in his Tabulis ſpecialis eſt in ſtationibus indagandis, ut præfatus ſum: cenſui tamen, proponendum hoc loco generaliter; quia uſus ejus etiam in aliis computationibus eſſe poterit: & quia exemplum ipſum, abutendi Logarithmis ad operationes tales inartificiales, de pluribus aliis affinibus, deque Logg. ad eas aptitudine, monebit.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Tab.f.23.

DE ANTILOGARITHMORUM INTERPUNCTIONE & uſu.

Quibusnam ex Unitatibus conſtent numeri logarithmici.

CUM Logarithmus ſit numerus, menſurans proportionem inter duas quantitates certas: numerus verò omnis conſtet ex certis unitatibus: eſt igitur logarithmica Unitas æqualis particulæ centies milleſimæ de ſinu toto ferè, in quantum ſcilicet Logarithmis utimur non prolixioribus, quàm in his Tabulis in ſuo CANONE ſunt expreſſi. Nam accuratè loquendo, limatiſſima Log-orum certitudo repetita eſt à particulâ ſinus totius longè minori, nec eâ in proportione ſubdecupla, quantumcunq; velis multiplici. Ex quo fit, ut in diviſione centies milleſimâ, jam Unitas logarithmica inſenſibili aliquo major ſit unitate diviſionis illius. Vide ſuper hac re conſtructionem Chiliadis. In præſens enim ſufficit ad omnem calculi ſubtilitatem, Definitio Unitatis initio poſita.

Eius f. 22. item 44. 45. item 5.

Figuræ poſt punctum ſignificant fractionem.

Proinde figuræ, quæ punctum antecedunt verſus ſiniſtram, ſignificãt unitates integras: quæ verò ſequuntur poſt punctum verſus dextram, quotcunq; eæ fuerint, omnes junctæ, ſolummodò particulam aliquam ſignificant unitatis unius, ſeu Fractionem, ut appellant cum Arabibus Germani: omnes, inquam, junctæ, ſunt Fractionis illius NUMERATOR; ejuſdem verò Fractionis DENOMINATOR, eſt unitas cum cyphris totidem, quot omninò Numeratoris figuræ punctum inſequuntur verſus dextram.

Numerator. *Denominator.*

V.C. Antilog-us Gr: 0°.0′.1″, eſt 0.000001. Hìc ante punctum occurrit 0. Ergò Antilogarithmus iſte non æquat unam unitatem: at poſt punctum occurrit loco ſexto 1; ſignificatur igitur Unitatis particula millies milleſima: nam Numerator Fractionis eſt 00000 1; Denominator verò eſt 1000000: ſcriberetur q; hæc fractio vulgariter ſic $\frac{1}{1000000}$. Ita Gr. 0°.0′, 30″ Antilogarithmus accuratus, per regulam in margine Tabulæ, eſt 0.00106: ſcriberetur vulgariter in hunc modum 0 $\frac{106}{100000}$. Sic arcûs 1′.22′.50″ Antilogarithmus ex Tabula 29.032, valet 29 $\frac{32}{1000}$: & arcûs 1°.6′.40″ Antilog-us 18.805 valet 18 $\frac{805}{1000}$.

IGITUR in comparandis inter ſe numeris logarithmicis in diverſis hujus operis Tabulis, attendendũ eſt, ut puncta invicem ſubordinentur. Log-i quidẽ Heptacoſiadis continuati ſunt ad duo loca ultra punctum; Antilog-i Secundorum, Scrupuli primi, ad ſex, Scrupulorum reliquorum, ad tria: at Log-i Canonis, & Meſolog-i, ultra ſuum punctum non excurrunt verſus dextram; ſed intelliguntur habere punctum in fine appoſitum.

Tab. fol. 1. & ſeq. Vide & ſupra fol. 11. Tab. f. 33. in margine Tab fol. 12. & ſeq.

PRÆCEPTUM 28.

Verbi cauſa, ſi veniat ſubtrahendus Antilogarithmus 0.10369. à Logarithmo 138.98, vel ei addendus; ſubordinatio debet eſſe talis.

	138.98000
	0.10369
Et ſubtractio	138.87631
Additio verò	139.08369.

Antilog-i cur tam longi.

QUÒD igitur in primis Antilog-is, figuræ ſenæ & quaternæ excurrunt ultra punctum, in reliquis ternæ: id non eſt inde, quaſi ex neceſſitate omninò omnibus tàm longis ſit utendum: ſed fit hoc, in primis quidem, ideò, quia is, qui ſignat primum SECUNDUM, non ante ſextum à puncto locum, grandeſcit in unius figuræ ſignificativæ magnitudinem; ut in denariis SECUNDORUM, non ante quartum. Reliqui verò Antilogarithmi, quos area Tabulæ exhibet, propterea tribus figuris ultra punctum ſunt deſcripti: ut quia Interpunctio communis eſt Antilogarithmis cum Numeris Logiſticis uſitatis, qui non ſemper ſuos habent apices debitos; diſcrimen etiam in diverſa ſcriptione obſervetur, ad vitandam confuſionem. Logiſtici enim nunquam plures quàm duas figuras habent poſt punctum quodlibet.

Antilogarithmi ut à Logiſticis internoſcendi.

DE horum igitur Antilogarithmorum uſu ſequentia trado præcepta, ad calculum Tabularum iſtarum neceſſaria.

PRÆCEPTUM 29.

IN Triangulo rectangulo vel plano, vel etiam Sphærico, minimo, cujus ſcilicet latus maximum non excedat 100′ vel 1°. 40′, quo uſq; Tabula ſe extendit, datis duobus quibuſcunq; lateribus noti ordinis circa rectum; ſic eſt inquirendum latus tertium.

Datorum laterum Antilogarithmos ex Tabulâ excerpe. Si utrumque fuerit circa rectum; ſumma utriuſq; Antilog-i oſtendet in Tabulâ latus oppoſitum angulo recto. Sin autem alterum ex datis fuerit oppoſitum recto: differentia Antilog-orum, quæſita per areas Tabulæ, oſtendet in frontibus Gradus & Scrupula Prima, in margine Secunda lateris quæſiti.

Uſus præcepti hujus non minus facilis quàm varius eſt, potiſſimùm quidem in doctrinâ Eclipſium, ubi Exempla invenientur.

Uſus præcepti.

PRÆCEPTUM 30.

SIMILI compendio, datis tribus lateribus Trianguli rectilinei, perpendiculum inquiretur ex angulo ſublimi demiſſum in latus jacens, nec non & partes Baſis, à perpendiculari determinatæ

Initio cave, ne deludaris impoſſibilitate: ſemper enim latus minus debet eſſe majus, reliquorum differentiâ. Deinde laterum arduorum Minoris Antilogarithmũ aufer ab Antilogarithmo Majoris; quod relinquitur, *Argumentum* appellabimus, quia duas res arguet. Nam immiſſum in Canonem ut Antilogarithmus, oſtendet arcum, caſus diſcernentem; ſi enim hic minor erit jacenti, perpendiculum cadet intra Triangulum, ſin major, extrà; at ſi æqualis jacenti, rectus erit angulus ad jacens ſeu baſin: & ipſum latus ex arduis Minus, erit perpediculum.

Per I. Eucli. P. 20.

Argumentum hoc loco quid.

Igitur ſi perpendiculum cadet intra triangulum; ponendæ ſunt lateris dividendi partes, tanquam notæ, utraque minor latere arduo, ad quod terminatur. Sin extra ceciderit perperdiculum: apponenda eſt particula jacenti tanquam nota, ut rurſum & appoſita & compoſita ſint minores lateribus arduis reſpondentibus.

Partium ſic poſitarum Antilogarithmos inter ſe compara. Nam ſi eorum differentia fuerit

 æqua-

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

æqualis Argumento, fœlix fuit poſitio: ſin minor, in primo caſu diſcedere oportet partes poſitas longiùs, in ſecundo utraq; augenda eſt æqualiter: at ſi major; contrarium fiat in utroq; caſu: id tantiſper, donec æquetur Argumentum. Tunc ablato partis alterutrius Antilogarithmo, ab Antilogarithmo lateris reſpondentis, reſiduus erit Antilogarithmus perpendiculi.

EXEMPLUM.

Sint latera ſublimis anguli, ſeu ardua
Majus 60' *Ant.* 15.232
Minus 50' *Ant.* 10.577

Subtrahe, fit Arg-m 4.655. *Cujus arcus* 33'. 10".

Igitur ſi latus tertium jacens, fuerit 33'. 10". *perpendiculum erit latus ipſum* 50', *& angulus erit rectus ad Baſin; ſin majus, perpendiculum cadet intrà; at ſi minus, extrâ.*

Sit jacens 70', *ut perpendiculum cadat intrà. Pone ergò partes ejus eſſe notas, ut ſit*
Minor 30' *Ant.* 3.807
Major 40 *Ant.* 6.769

Differentia 2.962 *Minor arg-to*
Diſcedant ergo partes, & ſit
Minor 28 *Ant.* 3.317
Major 42 *Ant.* 7.463

Differentia 4.146 *Adhuc paulo minor argumento*
Diſcedant ampliùs, ſed, parũ, & ſit
Minor 27'. *Ant.* 3.084
Major 43. *Ant.* 7.823

Differentia 4.739 *Iam major argto.*
Iam igitur coeant rurſum nonnihil, & ſit
Minor 27'. 10". *Ant.* 3.122.
Major 42.50 *Ant.* 7.762

Differentia 4.640
Partes erũt 27'. 9". *A.* 3.114 & 42'. 51". *A.* 7.774
Quos aufer ab 10.577 & 15.232

Prodit 7.463 7.458

Ut ſit Antilogarithmus perpendiculi limatiſſimus 7.460, *indicans* 42'. 0". *perpendiculum.*

Sit jam jacens 30, *ut perpendiculum cadat extrà. Pone ergò notam partem apponendam, & ſit*
Appoſita 10 *Ant.* 0.423
Compoſita 40 *Ant.* 6.769

Differentia 6.346 *Major arg-to.*
Minuantur ergo poſitæ æqualiter, & ſit
Appoſita 5 *Ant.* 0.106
Compoſita 35 *Ant.* 5.183

Differentia 5.077. *Adhuc major*

Minuantur amplius, & ſit
Appoſita 2' *Ant.* 0.017
Compoſita 32 *Ant.* 4.332

Differentia 4.315 *Iam minor arg-to.*
Rurſum igitur augeantur & ſit
Appoſita 3'. 20" *Ant.* 0.047
Compoſita 33'. 20" *Ant.* 4.701

Differentia 4.654 *æqualis Argto.*

His antilog-is ablatis ab Antilog-is laterum, reſtabit utrobiq; 10. 530. *Antilog-us perpendiculi* 49'. 54".

Hujus quoq; generalis præcepti uſus ſpecialis erit in doctrina de Eclipſibus Solis.

Poteſt extendi generale præceptum etiam ad Sphærica triangula; niſi quod excerptio Antilogarithmorum ex pluribus faciebus eſt moleſtior.

CAPUT XII.

DE ASCENSIONIBUS RECTIS, MEDIATIONIBUS COELI, *Declinationibus, & Angulis Eclipticæ cum Meridiano.*

fol. 24.

Conjunctio trium.

HÆc tria jam dudum in Epitoma Aſtronomiæ Copernicanæ ſic junctim in unâ Tabulâ exhibere cepi: quod hæc conjunctio in doctrina Primi motus magnum uſum habeat. Et verò ad Doctrinam Eclipſium omnibus iſtis opus habemus: nõ minus quam Aſcenſionibus ad æquandum Tempus, Declinationibus ad Obliquitatem Eclipticæ. Ut nihil dicam de Fixarum ortu & occaſu, quæ materia partem unam Doctrinæ Sphæricæ complectitur.

Obliquitas Eclipticæ ſine variatione.

Copernicana Anoma. Obliquitatis Eclipticæ rejecta.

De his igitur rebus neceſſaria eſt admonitio, me uſum eſſe Obliquitate Eclipticæ & conſtanti & Tychonicâ. Cauſas habeo utriuſq; facti idoneas. Nam primò quod attinet variationem Obliquitatis: ſcio Reinholdũ in Prutenicis Exceſſum adjeciſſe tàm Declinationibus, quàm Aſcenſionibus rectis, pro obliquitate maxima; & docuiſſe venari partem proportionalem per Scrupula ſæcularia. Verùm Tycho Braheus, primus iſtarum Tabularum author, jam dudũ formam illam Copernicanam motus Obliquitatis refutavit ab experientiâ. Itaque convulſa eſt illa politia Scrupulorum, ſine quibus Exceſſus dicti fiunt inutiles. Etſi verò Tycho non negavit omninò, majorem fuiſſe ſub Ptolemæo & Hipparcho Obliquitatem: illud tamen deprehendit; fixas ſtellas hanc variationem non unâ ſubire non enim fixam eſſe ſub fixis ſtellis Eclipticam, ut unâ cum illis ab Æquinoctiali diſcedat accedatque; ſed ſolam Eclipticam & à Fixis Stellis & ab Æquinoctiali abnuere vel annuere. Hoc verò ſi ſic eſt: jam penitus inutilis & ſupervacua fit, ad pragmatiam quidem Fixarum, illa Declinationum & Aſcenſionum Variatio Prutenica. Quanta enim conficitur Declinatio & Aſcenſio alicujus fixæ, per Obliquitatem Eclipticæ vetuſtam, latitudinemq; Fixæ ab illa vetuſtam: tanta omninò fit utraque, etiam per utraſque modernas. Reſtat igitur unicus Sol, qui centro ſuo deſcribit Eclipticam cujuſque ævi. Solis verò Aſcenſiones & Declinationes, quæſo cui uſui exquiruntur? Per Declinationes Solis latitudo locorum exploratur hodiè, olim per diei æſtivæ longitudinem quærebatur. Quicunque modus fuerit adhibitus, omnes veteris Geographiæ latitudines locorum vitioſiſſimæ ſunt & craſſæ admodum, & plenâ quaſi volâ, ὁλοχερῶς admenſæ. Aſcenſiones ſpectant ad æquationem temporis, ubi 15' Scrupula conficiunt unum Horæ Minutum. Atqui maxima Aſcenſionum Differentia in 17. Tauri, eſt Scrup. 5'. 16", quæ ſunt in tempore 21", triens unius Minuti, res planè inſenſilis; cum in obſervationibus veterum

Variatio Obliquitatis Eclipticæ nihil attinet fixas, ſed mutant hæ latitudinem, illâ nutante. Fixis non eſt opus variatâ Obliquitatis curâ.

Nec Soli admodum.

Declinationis Solis uſus in Latitudine Locorum.

Aſcenſionis rectæ Solis uſus in æquatione Temporis.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

terum plerumq; trientes Horarum ſint in dubio.

Sed caput rei nondum attigi. Ipſam ſcilicet Obliquitatē Eclipticæ olim fuiſſe majorem, res non tantùm eſt dubia, ſed validis argumentis ex ipſis veterum obſervationibus à me convulſa, & procul dubio planè falſa. Si tamen olim major eſt futura Obliquitas, quàm hodiè; ejus equidem rei prævidendæ facultate caremus; nec regulam igitur confingere poſſumus. Proſpiciat itaque ſibi ætas quælibet ipſa, in conſtituenda ſuâ Obliquitate: & nos pro omni ævo Aſtronomico exacto contenti erimus Obliquitate hodiernâ.

An verè maior olim Obliquitas Eclipticæ fuerit.

Quod attinet menſuram Obliquitatis, norunt Aſtronomi, eam à Reinholdo in Tabulis Directionum uſurpari P. 23. 28′. ex Copernico: Tychonem verò detecto vitio à Refractionibus oblato, eam correxiſſe, ut ætate ſua fuerit 23°. 31′. 30″. Neminem fore puto, me tacente, qui mihi exprobrare voluerit, quod hanc Tychonicam declinationem in Opere Tabularum Rudolphi inter fundamenta receperim: cùm conſtet Tychonem ipſum hujus Tabularum nominis authorem eſſe. Veruntamen admonendos duxi ſtudioſos artis, vitandæ perplexitatis cauſâ; Tychonem in conſtituendâ Obliquitate maximâ Eclipticæ, rationem habuiſſe Parallaxeos Solis; eam verò parallaxin à veteribus mutuatum, ut quantitas ejus in Horizonte eſſet 3′ Scrupulorum. Atqui & dudum in commentariis de motibus Stellæ Martis, & nunc in his Tabulis Rudophi, Parallaxis Solis à me fuit attenuata ad partem tertiam, ut non ſit mihi major 1′ Scrupulo. Tantula verò Parallaxi Solis, ſi Tycho uſus eſſet; Obliquitatem Eclipticæ, manentibus cæteris principiis, conſtituiſſet uno Scrupulo minorem, ſcilicet 23°. 30′ 30″. quanta ferè eſt in Tabb. Directionum Regiomontani.

Fundamenta Obliquitatis Eclipticæ Tychonicæ.

Parallaxis Solis Tychonica unde?

Hoc ubi jam præmoniri artis ſtudioſi intellexerint; exiſtimabunt, etiam hanc Tychonicam Declinationem Eclipticæ fuiſſe corrigendam, adque meam Solis parallaxin accommodandam. Verùm ij ſciant, unicum Scrupulum in altitudine Solis meridianâ æſtivâ, tantæ ſubtilitatis obſervationem eſſe; ut rariſſimè duo obſervandi actus intra menſuram unius Scrupuli conſentiant. In dubio igitur valuerunt apud me præjudicia pro Obliquitate majuſculâ, valuit metus, ne nodum in ſcirpo quæſiviſſe, aut omnem Tychonis Aſtronomiam à fundamentis ſtudio inhoneſto convellere voluiſſe viderer, nullâ ad hoc neceſſitate compulſus, nullâ liquidæ veritatis curâ ſollicitatus. Hæc præfari oportuit; nunc modum excerpendi docebo.

Cur non correcta Obliquitas Tychonica.

Observet igitur calculator, Tabulæ partes eſſe tres, ſicuti tria ſigna Quadrantē conſtituunt. Earum duæ arctiùs inter ſe ſunt junctæ, communes habētes titulos frontis & calcis, præterquàm Signorum ipſorum, quæ ibi ſunt inſerta, ubi cujuſq; ordo graduum incipit; tertia pars (ſigni tertii) excrevit in ſequens folium, eóq; ſola ibi ſuos titulos frontis & Calcis eſt nacta.

Deſcriptio Tab. Aſc. R. &c. fol. 24.

Fol. 25.

Conjunxi autem Semicirculos à punctis Æquinoctialibus inceptos, ſigna ſcilicet oppoſita primorum quadrantum ſuperpoſita ſingulis Tabulæ partibus, cum ordine Graduū ad ſiniſtram deſcendente, & ſigna ultimorum Quadrantum ſuppoſita, cum ordine graduum ad dextram aſcendente; ſicut Gradus Antiſcii occurrant in eâdem lineâ, alter in dextro, alter in ſiniſtro margine. In cujuslibet junctorum ſignorum columellâ ordinantur Aſcenſionum rectarum Tempora ſaltem integra, quibus ad latus adſtat columella, communes exhibens utriuſq; Semicirculi Temporum integrorum appendices in Scrupulis Primis & Secundis. In medio utrorumq; Quadrantum, interjeci Columellas duas, unam Declinationum communium, alteram Angulorum Eclipticæ cum Meridiano; & declinationes quidem, in ſignis Borealibus Septentrionales intelligendæ ſunt, in Auſtralibus Meridianæ: Anguli verò, ex latere Eclipticæ polum Boreum ſpectante, propter certum uſum, diſtinguuntur ipſius Eclipticæ arcubus; formantur enim, in Semicirculo Eclipticæ aſcendente, ab arcubus ſequētibus ſiniſtris, intuenti meridiem; in deſcendente, ab arcubus antecedentibus dextris, tanquam polo Boreo utrobique magis propinquis.

Antiſcia ſi agnoſcantur.

Columella Declinationum.

Angulorum Ec. cum Merid.

Eſt igitur Regula excerpendi hæc. Si ſit excerpenda puncti Eclipticæ dati Aſcenſio recta & cætera, quære ſignum datū in aliqua trium frontium vel calcium, gradus verò in illo margine, in quem à ſigno invento patet ingreſſus, à dextris in dextrum ſurſum, à ſiniſtris in ſiniſtrum deorſum: & in concurſu, lineæ gradus inventi cum columella ſigni, invenies Aſcēſionis rectæ Tempora integra, in columella vero laterali, Scrupulorum communium, appendicem Primorum & Secundorum: ita habetur Aſc. recta graduum Eclipticæ integrorum. In eâdem verò linea occurrunt, Declinatio & Angulus, quodq; in ſua columna integrum in Partibus Primis & Secundis.

Præceptum 31.

Si verò Gradibus integris Eclipticæ adhæſerint Scrupula, per illa ſumenda eſt de differentiis Aſcenſionum rectarum pars proportionalis, adminiculo præceptorum Heptacoſiadis.

Pars proportionalis ut capiatur.

Sed pro iis, qui ſunt aſſueti Logiſticæ veteri, appoſita eſt ad latus cujuſq; columellæ, in intercolumnio peculiari, differentia binarum vicinarum Aſcenſionum, Declinationum, vel Angulorum, minuſculis characteribus, titulo ſuperiori *Incrementi in* 10′. Hæc igitur intercolumnii differentia, multiplicata in Scrupula gradibus integris Eclipticæ arcuum adhærentia, & à facto abſectâ Cyphrâ ultimâ, prodit numerus Secundorum; quæ (redacta ad Prima, ſi excurrerint) addenda ſunt ad Aſc. Rectam per integros Gradus excerptam. Etſi in Declinationū & Anguli intercolumniis, cùm Signum in calce quærendum eſt, ex *Incrementis Decrementa* fiunt, & ſubtrahenda ſunt.

Sed in Aſcenſionibus rectis præſtat, ut ii, quos piget ad Logiſticos Logos confugere, hoc utantur compendio; Scrupula ſc. Gradibus integris adhærentia multiplicent non in incrementa ipſa: ſed in eorum vel defectum à 600″. vel exceſſum ſupra 600″, & à facto abſecta figura ultimâ, quod formatur, illic ſubtrahant, hic addant ſcrupulis multiplicatis: reſiduum deniq; illud, vel hoc compoſitum, tanquam partē proportionalem juſtam, addant ad integrorum Graduum Aſcenſionem Rectam.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Exemplum.

Quærenda ſit Aſc. R. Declinatio, & Angulus, reſpondens puncto Eclipticæ 0°.7′.12″. ♓. Igitur cum 0 ♓ excerpuntur Aſc. rectæ gradus integri 332, ex columella ſc. cui ſubjectum eſt ſignũ ♓, unum ex aſcendenti Semicirculo; ex columella verò Scrup. communium excerpuntur 6′.17″. ex intercolumnio Incrementum 572″. Si id multiplicetur in Scrupula 7′.12″ Gradibus integris adhærentia, conficiuntur 4118: deletâ verò figurâ ultimâ fiunt 412″, hoc eſt 6′.52″. pars proportionalis. Eadem compendioſiùs habetur ſic: Incremento deſunt 28″. ad implenda 600″. Hæc in 7⅕. multiplicata, fiunt 201, unde abſecta ultimâ fiunt 20″, quæ aufer à 7′.12″, reſtãt 6′.52″. pars Proportionalis quæ priùs. Adde igitur illam ad 332°.6′.17″; fit quæſita Aſc. recta 332°.13′.9″.

Fol. 24. Titulos in calce transpoſitos reſtitue.

Cum eodem 0 ♓ excerpitur Declinatio 11°30′.43″. Intercolumnii decremẽtum eſt 212″. quo in 7′.12″. multiplicato, fiunt 1526, & rejecta ultimâ, 153″, ideſt 2′.33″. ſubtrahenda, ut ſit juſta Decl. 11°.28′.10″. Eſtq́; Meridionalis, ut ſignum.

Sic Angulus ad 0. ♓. 69°.20′.36″. Decremẽtum 113, quod ductum in 7′.12″. dat 813. & abſecta ultimâ, 81″, hoc eſt 1′.21″. ut ſit Angulus juſtus 69°.19′.15″. & is ad ſiniſtram, quippe formatus ab arcu ſequenti, Semicirculi aſcendentis.

Si punctum Eclipticæ fuiſſet oppoſitum 0 ♍: omnia manſiſſent eadem, ſolùm Aſc: rectæ gradus ſeu Tempora pro 332, fuiſſent 152. ex columella ſc. cui ſignum ♍ ſuppoſitum: Et Declinatio fuiſſet intelligenda ſeptentrionalis, ut ſignum ♍: deniq; Angulus fuiſſet ad dextram Meridiani, in ſemicirculo quippe deſcendẽti, formatus ab arcu antecedenti.

Præceptum. 32. *Meditatio Cæli*

Sed uſu venit etiam, ut datâ Aſcenſione rectâ, ſit excerpendus arcus Eclipticæ cooriens in ſphærâ rectâ, ſeu cœlum unâ medians, ejuſq; Declinatio, &c. Tunc quære dati arcus Æquatorii ſeu Aſcẽſionis rectæ, Tempora integra, in aliqua quatuor columellarum, ejuſque ſignum ſuperſtans (in primo Semicirculo,) ſeu ſubſtans (in ſecundo) exſcribe, nec non & gradum integrum in ejuſdem lineæ margine competenti: Deinde compara Scrupula datæ Aſcenſioni adhærentia, cum appendice ſcrupulariâ Temporum integrorum, in columella communi, minuſq; à majori aufer, differentiam in Secunda converte, & appoſitâ cyphrâ divide per laterale Tabulæ incrementum vel decrementum, prodibunt Scrupula Prima, apponenda ad exſcriptum Gradum integrum, ſi major fuit appendix data; ſubtrahenda ſi minor. De ſcrupuloſiori Secundorum collectione ſupervacuum eſt verboſius agere.

Ut ſi detur Aſc. recta 332°.13′.9″. quæritur arcus Eclipticæ reſpondens. Ergo Tempora 332. inveniuntur in prima Tabulæ parte, in una columellarum dextrarum, cui ſuppoſitum eſt ſignum ♓, quia in ſemicirculo poſteriore ſumus: in margine dextro reſpondet Gr. 0; in columella communi 6′.17″: cùm detur nobis appendix major 13′.9″. Subtractione facta remanebit 6′.52″. quæ ſunt 412. Incrementum eſt 572, per hoc divide 4120. (appoſita ſc. Cyphra.) prodit 7′. & reſidua ſunt 116, quæ ſunt ad 572. ut 12″. ad 60″. Eſt ergo 7′.12″. appendix apponenda, ut ſit arcus reſpondens, 0°.7′.12″. ♓.

Ita ſi detur Aſc. R. 341°.20′.29″, & ſit excerpẽda Declinatio illi adſcripta. Ad 341°.32′.43″. invenio adſcriptam Declinationem 7°.50′.46″, Incremento Aſc. rect: 561. Superatur data Aſcenſio per 18′.3″. quæ multiplica in decrementum, prodeunt 4090. quæ divide in Increm. Aſc: rectarum, prodeunt 7′ & parum aliquid. Ergo 7′ & parum aliquid, ſunt apponenda ad 7°.50′.46″. hoc loco; ita fit declinatio quæſita, 7°.58′.0″, ſatis exquiſita. Qui vult agere accuratiùs, is recurrat ad Heptacoſiada, componatq́; Logg. 22′.40″. differentiæ Declino-um integræ, & 18′.3″: à ſumma auferat Log. 56′.7″. differentiæ Aſc. Rect. reſiduum ut Log. Logiſticus, oſtendet 7′.17″ ut prius.

97349
120120
6722
210743

Caput XIII.

De Amplitudine Ortiva: et de Differentia Aſcenſionali, ejuſq; Tabulæ Synopticæ uſu.

IN doctrina Sphærica de Primo Motu, per dati puncti Eclipticæ vel Stellæ declinationem, computari ſolet Differentia Aſcenſionalis, ut ea cum Aſc. rectâ ejus puncti compoſita, conſtituat Aſc. obliquam. Solent autem Aſc. obliquæ deſcribi per ſingulos gradus Alt: Poli; ut dato puncto Æquatoris oriente, poſſit excerpi punctum Eclipticæ cooriens.

Aſc. Obl. neceſſitas.

Etſi verò non tantùm Stellarum fixarum ortus, occaſus, emerſiones, occultationesq;, ſed etiam calculus Eclipſium Solis, totam hanc partem doctrinæ Sphæricæ variè uſurpant: nec loca terrarum, quibus obvenit quælibet phaſis Eclipſeos, ſine aſc. obliquis, nec Parallaxes, ſine notione gradus Orientis computari poſſunt: non fuerunt tamen Tabulæ directionum Regiomontani, non, qui eas continuavit, Reinholdi, in hoc etiam opus tranſcribendæ: cùm eas dudum Maginus in ſuo primo mobili repetierit, extentque vulgo exemplaria, quæ quis ad calculum Eclipſium, ſecundùm Tabularum iſtarum præceptiones adhibeat.

Tabulæ cur hic omiſſæ.

Cùm igitur ob cauſam dictam omiſerim tabulas Aſc. obliquarum ipſas: ut tamen hic defectus ex nonnulla parte compenſaretur; & ut noſtra tabula Aſc: rectarum, imprimis verò, Canon ipſe Logg. Semicirculi, ut hæ inquam Operis hujus partes neceſſariæ, ad uſus tanto plures accommodari poſſent; viſum eſt præcepta ipſa tradere, ex quibus partes Tabularum Primi motus omiſſæ computantur; quantum quidem uſus Rudolphinarum requirit.

Dato puncto Sphæræ quocunq;, ejusq́; Declinatione ab Æquatore, indagare ejus Amplitudinem Ortivam.

De Amplitudine Ortiva.

Præceptum 33.

A Logarithmo Declinationis, aufer Logarithmum Altitudinis Æquatoris [non Poli

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Poli] reſiduus erit Logarithmus Amplitudinis Ortivæ: quæ utilis eſt ad determinandas nonnullas Eclipſium circumſtantias: & imprimis in re Nautica uſum habet ampliſſimum. Exemplum proximè ſequetur.

Vſus.

Differentia aſcenſionalis.

DATO PUNCTO SPHÆRÆ QUOCUNQUE, EIUSQUE DECLINAtione ab Æquatore; indagare ejus differentiam Aſcenſionalem, ſub data Poli altitudine.

PRÆCEPTUM 34. *Logarithmi hic ſunt non Heptacoſiadis ſed* CANONIS SEMIC.

VIA breviſſima, ſolam differentiam Aſcenſionalem computandi, eſt per MESOLOG, ſed qui non ſunt pars hujus operis, ut ſuprà dictum. A Meſolog. Declinationis aufertur coſſicè Meſologus altitudinis Æquatoris, (additur, ut alt. Poli Meſol.) reſiduum ut Log. oſtendit quæſitam Differentiam aſc. Via brevis quidem, ſed perplexa, propter caſus & cautiones coſſicas, & propter mixturam LOGG. & MESOLOGG.

PRÆCEPTUM 35. Alia igitur via, longior quidem, ſed ad alia ſimul loca ducens commoda, & per ſolum CANONEM LL. Semic. expedienda, eoq; magis huic operi conveniens, eſt iſta: ut primùm quæratur

Per præc. 33. AMPLITUDO ORTIVA; deinde ab hujus ANTILOG. ablatus Declinationis ANTILOGUS, relinquet ANTILOGUM Diff. Aſc. quæſitæ.

Ne verò facilè poſſet aberrare calculator, Log-orum inſuetus, præſertim in via priori, viſum eſt in parte faciei, quæ non tota occupabatur à Tabulâ Aſc. Re. adjungere brevem Synopſin omnis varietatis Differ: aſcenſionalium, eamque in vicem Aſc. obliquarum interjicere Aſc. rectis & angulo Orientis, tanquàm commune eorum vinculum.

Synopſeos diff. Aſc. deſcriptio. fol. 25.

In hujus igitur Synopſeos fronte ſunt altitudines Poli, ſaltantes per gradus ſenos; in areis ſunt declinationes ſcrupuloſæ, ſic admenſæ, ut quælibet ſub altitudine illa Poli, quam ſuperſcriptam habet, exhibeat differentiam Aſcenſionalem graduum integrorum, in margine ſiniſtro; qui primùm ſinguli exprimuntur, uſq; ad 10; inde bini, uſq; ad 20; tunc quaterni uſque ad 40, deniq; deni uſque ad 90.

Vſus. PRÆCEPTUM 36. Cùm igitur Altitudo Poli & Declinatio, datæ, nõ inveniuntur exactè, illa in fronte, iſta in areâ altitudini poli ſubjectâ; tunc nec Diff. aſcenſionalis ex margine ſiniſtro exactè excerpitur: ſed mediandum eſt inter excerpta quadruplicis ingreſſus, ex æquo & bono: nimirum in hos tantùm uſus; ut qui logarithmicis uti vult, ſciat vicinum aliquid exire debere, quo ob oculos poſito, ſtatim ab initio dirigatur in calculo; eoq; exeunte, dubitatione vacet de operatione legitimè peractâ.

EXEMPLUM.

Sit datum Sphæræ punctum, Stella Arturi, cujus Declinatio An. 1600. fuit 21°. 19′. Borea. Oportet ejus invenire differentiam Aſcenſionalem, ſub Alt. Poli 55°. 55′. Hîc viâ priori, declationis 21°. 19′. Meſolog. eſt +– 94104. & Alt. Æquat. 34°. 5′. Meſolog. +– 39064. Cùm uterq; ſit poſitivus, & minor poſterior, facilis eſt ſubtractio coſſica, & eadem cum uſitata, relinquitur enim Meſolog. +– 55040, qui dat differ. Aſc. 35°. 13′. At quia ſæpè ſubtrahendus eſt major, & ſigna privativa, aut mixta; ubi uſu venit, ut hæreat calculator & circa ſpeciem operationis uſitatæ, & circa ſignum exeuntis; ideò conducit, ut priùs inſpiciat Tabulam Synopticam. In eà ſub alt. Poli 54° minori, Declinatio proxima datæ occurrit in area 21°. 3′. oſtendens in ſiniſtro margine differentiam Aſc. 32°. & creſcit Differ. Aſc. tàm verſus alt. Poli majorem, quàm verſus declination. majorem: Docet igitur Synopſis, exire debere aliquid majus quàm 32°: quo comperto, non facilè in additione vel ſubtractione, vel ſigno exeuntis, errare poterit calculator. Vide præc. 8

Via poſteriori

Declinatio 21. 19. *Log.* 101191
Alt. Æq. 34. 5. *Log.* 57911

Reſiduum 43280
Hic eſt Log. amplitud. ortivæ 40°. 26′½.
Ergo hujus 40°. 26′½. *Antilog.* 27304
Declinatio 21. 19. *Antilog:* 7089

Reſiduus Antilog: 20215, *diff. Aſc.* 35°. 13′.

Etſi verò major certitudo ab hac brevi Synopſi non eſt petenda, nec conſultum ut quis ſe maceret, partis proportionalis venaturà cruciformi: habet tamen hæc Synopſis etiam alios uſus, per ſe apparentes, Lucemque affert doctrinæ Sphæricæ. Sed nunc aliqua de uſu differentiæ Aſcenſionalis addam, ad praxin harum Tabularum neceſſaria, præſertim etiam ob Catalogum Locorum. *Plura de Vſu Synopſeos.*

DATA POLI ALTITUDINE, PER DATI LOCI SOLIS DIFFERENtiam Aſcenſionalem indagare tempus ſemidiurnum & ſeminocturnum, adeoq; dici artificialis longitudinem.

DATI loci Solis excerpe Declinationem: cum hac, & cum data altitudine Poli, quære differentiam Aſcenſionalem; hanc converte in Horas & Minuta. quod prodit, cùm quidem Septentrionalia ſunt ſigna, quæ Sol decurrit, adde ad Horas ſex; at cùm Auſtralia, aufer à ſex Horis: ſic emerget utrobique Tempus ſemidiurnum, Hoc igitur ablato ab Horis 12, reſtabit Tempus ſeminocturnum. Denique hæc duplicata, fiunt Quantitas, illud quidem, Diei, hoc, Noctis artificialis in data poli elevatione, Sole in dato puncto verſante. PRÆCEPTUM 37.

Vt quia SIGISMUNDUS BARO HERBERSTENIUS *retulit* MOSCUÆ *ſe altitudinem Solis die 9. Iunij obſervaſſe Graduum 58°, ab altitudine verò Solis meridiana 58° ablata Declinatio loci Solis, quæ die 9. Iunij in 24° ♊, eſt 23°. 30′ circiter, relinquit 34°. 30 Altitudinem Æquatoris, eoq; Complementum ejus, Altitudinem Poli 55°. 30. Quæritur igitur, ſi vera ſit hæc altitudo Poli, quanta fiat dies longiſſima æſtiva, Sole ſcil. circa 0 ♋ verſante. Eſt igitur* *Quomodo ex alt. ☉. Meridianâ, diſcatur altitudo Poli. Moſcuæ Alt. Poli.*

Declinatio Solis in 0 ♋ 23. 31½. *Meſolog.* 83165
Hæc cum Alt. Æquat. 34. 30. *Meſolog.* 37501

Dat Differ. Aſcenſ. 39. 18. *Logar.* 45664

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Hæc in horas converſa, dat H 2. 38′. 30″ Additis igitur horis 6, tempus ſemidiurnum eſt H. 8.38′. 30″, quo ablato ab H. 12, reſtat ſeminocturnum H 3°.21′.30″. Et hæc duplicata, dant diei æſtivæ longitudinem H.17.17′. Noctis H.6.43′.

VICISSIM DATA LONGITUDINE DIEI ÆSTIVÆ LONGISSIMÆ, *invenire altitudinem Poli.*

Præceptum. 36.

A Longitudine temporis ſemidiurni longiſſimi aufer horas ſex, reſiduum converte in Tempora Æquatoris, patebit differentia Aſcenſionalis: quæ cum Declinatione 0 ♋, dabit Alt. Poli, vel ex Synopſi Diff. Aſc. vel auferendo coſſicè Logarithmum Differentiæ Aſc. à Meſologarithmo Declinationis, ut reſtet Meſologarithmus altitudinis Æquatoris, vel, mutato ſigno, Poli.

Ut quia idem Sigiſmundus Baro retulit, in urbe Moſcuâ diem longiſſimam perhiberi H 17.45′, quæritur quanta hinc eliciatur altitudo Poli.

Ergo tempus ſemidiurnum eſſet H 8.52′.30″. Ablatis hinc horis 6, reſiduæ H.2. 52′. 30″ dant Tempora Æquatoris 43°.7′ 30″. pro differentia Aſcen.

Per præc. 17.

Ergo 43.7.30″ *Logar.* 38039.
Declinationis 0 ♋ *Meſolog.* 83165.

Prodit Alt. Æq. 32.30″ *Meſol.* 45126.
Poli 57.30″

In Synopſi, proximè hac minor diff. Aſc. in margine invenitur, 40°. Declinatio proximè major in ejus linea, 25°.2′. cui ſuperſtat in fronte alt. Pol. 54°. Declinationi proximè minori 20°. 22′ ſuperſtat A. P. 60°. Viciſſim differentia Aſc. proximè major noſtrâ in margine reperitur 50°. in cujus linea occurrunt Declinationes, major noſtrâ 23°. 52′, minor noſtrâ 18°.50′; quarum illi ſuperſtat Alt. P. 60°. iſti 66°. Vides eam quam computabamus, ſc. 57°. 30′. eſſe inter 54°. & 60°. Non erratum igitur addendo vel ſubtrahendo, aut Logarithmos Meſologarithmis permutando: prodirent enim multò diverſa.

Ita traditiones hæ duæ de Moſcuâ, inter ſe non conſentiunt ſatis exactè. Potuit BARO *duos gradus perdere, uſus & inſtrumento & obſervatione rudi: poteſt & æſtimatio longiſſimæ diei ultra modum extendi, ob refractiones Solis magnas in ortu & occaſu, ut quibus is attollitur. Cum itaque neutra cauſarum ſit extra ſuſpicionem: diſcrimen probabiliter diſtribui poterit inter utramq;, & Alt. P. ſtatui 56°.30′, diei Log: H.17°.30′ circiter.*

Moſcuæ probabilis A.P.

Caput XIV.

DE ANGULO ORIENTIS, *ſeu altitudine Nonageſimi, ejuſq; Tabula & uſu in quærendis Aſc. obliquis, vel etiam punctis Eclipticæ orientibus.*

Anguli Orientis neceſſitas.

HÆc pars doctrinæ Sphæricæ deſideratur in Tabulis Directionū Regiomontani & Reinholdi: cùm tamen ſummè nobis neceſſaria ſit ad doctrinam parallaxium; ut eam ego in parte Aſtronomiæ optica ante annos jam 21. tradidi, demonſtrationibusq; roboravi. Copernicus quidem breve hujus Tabulæ rudimentum in opere Revolutionum exhibuit: quod miror non tranſſumptum à Reinholdo in ſuas Prutenicas, excuſumque, ut cætera, fuiſſe. Partem igitur Rudolphinarum non parvam conſtituit horum angulorum tabula, ad omnes gradus Alt. Poli Borei computata: conſtitueretque triplo majorem, ſi totam, ut habeo computatam in chartis, exhibuiſſem. Verùm ob tardam hujus anguli mutationem, ſufficere mihi viſum eſt, per ternos Eclipticæ gradus incedere. Quin etiam, ut papyro parceretur & operis Typographicis; in tabula per ſe prolixâ, nec propria doctrinæ Theoricæ, Scrupula gradibus adhærentia non repræſentavi ſingula, ſed quina ſaltem expreſſi, per notas partium aſſis, quem morem Ptolomæus ut plurimùm ſervavit in demonſtrationibus.

Aſtr. P. Optica Anno 1604. edita.

Tabulæ deſcriptio.

Cur per partes Aſſis deſcripta.

Ergo valet	*Sc.*
u. U*ncia*	5
ſ. S *extans*	10
q. Q*uadrans*	15
t. T*riens*	20
n. qui N *cunx*	25
ſſ ſemi S S *is*	30
*p. ſe*P*tunx*	35
b. B *es*	40
d. D*odrans*	45
*c. de*C*unx*	50
*e. d*E*unx*	55
As	60

Ita ſemper unum vel duo ſcrupula poſſunt intelligi vel plus vel minùs. Ut ſi occurrant Gradus ſolitarii 30°; ij poſſunt etiam eſſe 29°. 58′ vel 29°. 59′; item 30°. 1′. vel 30°.2′. Sic nota *n*, etſi valet 25′: incertum tamen manet, an nō ſint 24′. 23′. item 26′.27′. Si tamen eadem nota in ordine continuo vel linearum vel columellarum recurrat ſæpiùs; tunc in medio valorem habebit hîc adſcriptum, exactè; verſus notas vicinas, valorem iis magis vicinum uno vel duobus ſcrupulis.

Partium Aſſis Nota & valor.

Addidi autem lucis causâ etiam Zonarum diſtinctiones, earumq; proprietates Aſtronomicas; & annotavi media Climatum in fronte Columellarum, Parallelosque eorum in calce, ex uſurpatione Ptolemæi, idq; in Zona temperatâ.

Zona & Climata.

Paralleli.

In Torridæ Zonæ ſemiſſe Septentrionali, terminos arcuum, quibus orientibus, Nonageſimus in Boream vergit, ſeu in quorum terminorum Nonageſimis antecedentibus Sol conſtitutus, fit in Meridie verticalis; hos, inquam terminos in calce expreſſi, initialem deorſum verſum, finalem ſurſum. Viciſſim in Zona Frigida, qui arcus perpetuò ſunt ſupra Horizontem, terminis ſuis indicantur in vacuas areas ſiniſteriùs inſertis, & literis harum vocum *ARCUS NUNQUAM OCCIDENTES*; ſingulis enim literis bis, ordine aſcendentibus, ſuperſtant ſinguli initiales termini ſuperiùs, ſubſtant ſinguli finales, inferiùs longè. Ex adverſo literæ vocum *ARCUS NUNQUAM EXORIENTES*, ordine retrogrado & ſitu everſo deſcendentes in dexterioribus partibus areolarum, ſingulæ ſingulos terminos initiales arcuum non exorientium ſubſcriptos habent, ſingulos finales ſuperſcriptos longè: quod tamen in Alt. P. 67. ob anguſtiam, ſervari ex toto non potuit. Sed & anguli, quos hi termini ſcrupuloſi faciunt cum horizonte, adjecti ſunt ſitu interlineari.

De tranſverſis in calce.

De vacuis areis Zonæ frigidæ.

In Epitomes Aronomiæ Copernicanæ frontiſpicio, ſpecimen exhibui, Aſcenſionis Obliquæ & An-

Quomodo deſcribenda aliter hæc Tab.

& Anguli orientis, conjunctorum, multò ſanè concinnius: ut in qua conjunctione conformitas aliqua eſt cum Tab. Aſc. rectæ, declinationis & Angg. Ecl. cum Merid: ſimul & arcuum contrapoſitorum Aſcenſiones junctæ implent circulum. Poterit hæc conjunctio, ſi quando recudentur Tabulæ primi motus, continuari per omnes gradus Alt. Poli; poterit interſeri & Amplitudo ortiva, vice Declinationum: poterunt deniq; anguli ipſi in areis, numeris exprimi uſitatis ſcrupuloſiùs, ut illos habeo computatos in chartis: in hoc opere ſufficere viſa eſt forma hæc qualiſcunque, compendio ſervitura.

PRÆCEPTUM. 39.

EXCERPTIO facilis eſt: Datum Eclipticæ punctum oriens quæritur in alterutro marginum, altitudo Poli vel in fronte vel in calce promiſcuè, & ex area communis concurſûs exſcribuntur gradus cum Notâ appendice, quæ per Tabellam folio anteced. poſitam, convertitur in Scrupula, attento, cui notæ vicinæ, nota inventa magis appropinquet, ut numerus ſcrupulorum unitate vel binario ſecundum talem appropinquationem vel augeatur vel minuatur.

PRÆCEPTUM 40.

QUOD ſi placet experiri fidem Tabulæ, & angulum hunc accuratè computare; primum ex Tab. Aſc. rectarum per datum Eclipticæ punctum oriens, excerpe Angulum, & Declinationem aſcriptam: hujus verò Antilogarithmum aufer à Log. alt. Poli; reſtabit Log. anguli, ſubtrahendi ab excerpto, ut remaneat Angulus orientis.

Logarithmi hic intelliguntur non Heptacoſiadis, Logiſtici, ſed Canonis ſemic.

Ut, quia puncti 0°. 7′. 12″. ♓ orientis Angulus eſt 69°. 15′. 15″, Declinatio 11°. 28′. 10″; hujus Antilogarithmus 2017 auferatur ab Alt. P. 39°. Logarithmo 48506, reſtabit 46489. Logarithmus arcûs 38°. 55′. 5″, qui ſubtractus ab exſcripto, relinquit 30°. 24′. 10″ Angulum Orientis. Tabula ſub alt. P. 38. ad 0 ♓ oſtendit, 30° cum Nota N, quæ valet 25′, ergò punctum ultra 0 ♓, habebit minus quam 30°. 25′, quia 1 ♓ habet 30°. 0′.

PRÆCEPTUM 41.

SI verò detur non ipſum punctum Eclipticæ oriens, ſed ejus aſc. obliqua, & nihilominus quæratur de angulo orientis ignoti puncti: in hoc caſu abutere arcu Æquatoris dato, ac ſi eſſet arcus Eclipticæ, convertens eum in ſigna & gradus; quib. in margine Tab. Aſc. rectarum quæſitis excerpe veluti Declinationem & Angulum: Huic angulo in primo quidem & quarto arcu Æquatoris adde altitudinem Æquatoris, in ſecundo & tertio adime: compoſiti vel reſidui Logarithmo adde Antilogarithmum excerptæ Declinationis vel quaſi, conficietur Antilogarithmus anguli orientis.

Ut ſi ſub alt. Poli 38°. Sit data aſc. obliqua 341°. 20′. 29″. hæc converſa in ſigna, ac ſi eſſet arcus Eclipticæ, dat 11°. 20′. 29″, ♓ qui in margine Tab. Aſc. quæſitus habet declinationem 7°. 20′. 11″, angulum 67°. 34′. 54″; Huic adde alt. æq. 52, quia in quarto quadrante Æquatorio ſumus: fit compoſitus 119°. 34′ 54″. cujus Logarithmo 13967. adde Antilogarithmum declinationis 822; fit ſumma 14789, qui ut Antilogarithmus, oſtendit 30°. 24′; Angulum Orientis.

Exceptio.

Hæc præcepta ſuas patiuntur exceptiones in Zona Frigidâ, quas calculator curioſus, adhibitâ Sphærâ, facilè ſuo Marte deprehendet.

PRÆCEPTUM 42.

ALIA faciliori via: pro puncto Æquator. oriente, ſume cœlum medians, ſeu Aſc. R, MC. ſubtractis 90° ab Aſc. obliquâ datâ: & ei inter Aſc. rectas quæſitæ adſcriptam declinationem angulumque excerpe: ablatâ verò Declinatione ſept. ab altitudine Poli; vel additâ meridionali, reſidui vel compoſiti Logarithmo adde Logarithmum Anguli exſcripti: fiet Antilogarithmus anguli orientis quæſiti.

Ut quia dabatur Aſc. Obl. 341°. 20′. 29″, ſumatur A. R, M C. 251°. 20′. 29″. (ablatis 90) Huic A. R. in Tabula adſcriptus eſt Angulus 82°. 39′. 43″ Declinatio 22°. 24′. 52″ Meridiana, quia A. R. ſuperat ſemicirculum: igitur additâ alt. Poli: fit 60°. 24′. 52″, Hujus Logarithmo 13971 additus Logarithmus Anguli 822, facit 14793. Antilogarithmum eundem, quem priùs arcus ſc. 30°. 24′.

Vſus Anguli Orientis.

Jam quod attinet uſum Anguli hujus orientis primarium in his Tabulis; de eo agam infrà in doctrina Parallaxium. Nunc videamus, quomodo is defectum ſuppleat omiſſarum Tabb. Aſc. Obliquarum.

DATO PUNCTO ECLIPTICÆ ORIENTE, PER EIUS CUM HORIZONTE CONſTITUTUM ANGULUM INDAGARE AſC. OBLIQUAM.

PRÆCEPTUM 43.

PUncto quod eſt ab oriente Nonageſimum, ſeu Quadrante circuli diſtans, abutere tanquam puncto AEquatoris, converſis ſignis in tempora, iiſq; quæſitis inter Aſcenſiones rectas Tabulæ, exſcribe Declinationem & Arcum Eclipticæ ex limbis & margine reſpondentē: quòd ſi ſeptetrionalis fuerit declatio, aufer eam ab Angulo Orientis, ſi meridiana adde: à reſidui vel compoſiti arcus Logarithmo aufer Logarithmū altit: AEquatoris; reſtabit Log. arcus AEquatoris, ortivi quidem, ſi Nonageſimus eſt in Orientali Quadrante, occidui verò, ſi in occidentali. Ille igitur ortivus additus ad excerptum velut Eclipticæ arcum, converſum priùs iterum in Tempora, conſtituit Aſc. obliquam: Iſte verò occiduus ablatus, conſtituit Deſcenſionem obliquam.

Ut ſi detur punctum oriens 0°, 7′. 12″ ♓ ejuſque Angulus 30°. 24′. ſub Alt. Poli 38°, & ſit quærenda Aſc. obliqua. Erit igitur Nonageſimus ab ortu 0°. 7′. 12″ ♐: qui velut in Æquatoris Tempora converſus, fit 240°. 7′. 12″, quibus inter aſc: rectas quæſitis, excerpitur ex frontibus & margine 2°. 13′. 12″, ♐: & hic Eclipticæ arcus in Æquatore rurſum extenſus fit 242°. 13′ 12″. Declinatio verò per eundē illū arcum excerpitur 20°. 40′ 46″ Meridiana; Huic adde angulum orientis 30°. 14′. fit 51°. 4′, 46″. A cujus Logarithmo 25101, ablatus alt. Æquatoris 52°. Logarithmus 23824, relinquit 1277 Logarithmū arcus AEquatoris 80°. 51′ 48″ occidui, quia Nonageſimus eſt in quadrante Occidentali, quippe cum ſit in ſemicirculo deſcendenti. Hic igitur ablatus à 242°. 13′. 12″. excerpto, relinquit Deſc. obliquam 161°. 20′. 24″, & addito ſemicirculo, fit Aſc. obliqua 341°, 20′. 24″.

Vt fol. 28. Tab. in calce.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-93

Præce-ptum. 44. Alia via. Quære ipſius puncti Eclipticæ orientis Declinationem ex Tabula, eiq; junge angulum orientis; compoſiti Log-o adde Log-um declinationis: à ſumma rejice Log-um altitudinis Æquatoris, reſtabit Log mus differentiæ aſcenſionalis: quæ de puncti Septentrionalis Aſc: rectæ auferenda eſt; ad meridionalem addenda, ut conſtituatur Aſc: obliqua quæſita.

Ut ſi ſit punctum Eclipticæ, 0°.7′.12″. ♓. Alt: Poli 38°.0′. Ejus declinatio eſt 11°.28′.10″. Angulus 69°.19′.15″, ſed cum arcu ſequenti ſiniſtro, ergò cum antecedenti 110°.40′.45″. Angulus orientis 0°.7′.12″ ♓, eſt 30°.24′ ex Tabula. Summa utriuſq; 141°.4′.45″ habet Log-um 46482, cui adde Log-um Declinationis 161522: fit ſumma 208004. Hinc aufer alt. æq: 52. Log-um 23824; reſtat 184180, Log-us arcus 9°.7′.20″. Hæc eſt ergò diff: Aſc addenda. Eſt autem A. R 0. ♓ 332°.13′.9″. Ergò Aſc: obliqua erit 341°.20′.29″.

Conſenſus explorandi cauſa, quæratur eadem Diff. Aſcenſionalis per Meſologarithmos.

Declinationis Meſolog.	+ 159506
Altitudinis AEquat. Meſolog.	— 24682
Aufer coſſice, reſtat	+ 184188

Logarithmus idem ferè qui prius.

SED ET IPSUM PUNCTUM ECLIPTICÆ ORIENS, PER ANGULUM *ejus cum Horizonte datum vel ſumptum, & per Aſc. obliquam datam inquiri poteſt.*

Præce-ptum 45. PRo Aſc. obliqua data, ſume Aſc: rectam Medii Cœli, & quære punctum Eclipticæ, quod cum eâ cœlum mediat, ejuſque Declinationem; quæ ſi ſeptentrionalis, addatur ad Alt. Æquatoris: ſin meridiana, auferatur. A reſidui vel compoſiti Logarithmo aufer Logarithmum anguli orientis; reſtabit Logarithmus arcus Eclipticæ, ortivi, ſi punctum cœlum medians erat in deſcẽdenti ſemicirculo; occidui, ſi in aſcendente. Ille igitur additus ad punctum cœlum medians, pertingit ad punctum oriens; iſte ablatus, ad occidens. Si ablatio fieri non poteſt, non reſpondet datus ang: Orientis, datæ Aſc. Obliquæ.

Ut Aſc. obliqua ſit 341°.20′.29″, erit Aſc. recta M C. 251°.20′.29″, cum qua cœlum mediat 12°.47′.49″. ♐ ex deſcendenti ſemicirculo; cujus Declinatio meridiana 22°.24′.49″. Hæc ablata ab Alt. Æquat. 52°, relinquit 29°.37′.11″. Ab hujus arcus Logarithmo 70576 aufer Anguli Orientis dati 30°.24′ (modo data omnia invicem reſpondeant) Logarithmum 68115, reſtabit 2461 Logarithmus arcus jam ortivi 77°.20′.26″. Hunc igitur adde ad 12°.47′.49″. ♐, prodit oriens punctum Eclipticæ 0°.8′.19″ ♓ ſat præciſè. Nam angulus Oriẽtis 30°.24′.8″, jam efficiet 0°.7′.12″ ♓.

Hoc pacto ſi ponas notum angulum Orientis, & opereris, ſiquidem prodit punctum habens hunc angulum, fœlix fuit poſitio: ſin aliter, puncti prodeuntis angulus ponitur, & repetitur operatio: quæ ratio, quamvis imperfecta ob Tabulæ brevitatem, in loco non erit inutilis.

TANDEM DOCEBO, PER SOLOS LOGARITHMOS, SINE ULLIS ALIIS *Tab. computare & angulum orientis, & unâ ipſum punctum oriens, ex datâ Aſc. obliquâ univerſaliter & exactè.*

PRIMÙM obſerva caſus, alterutrum ex punctis Æquinoctialibus, quod eſt ſupra Horizontem, in quo cœli Quadrante ſit. Nam ſi id eſt in orientali; gradus oriens eſt quærendus, ſeu arcus ab Æquinoctio ſublimi ad ortum uſque: ſin in occiduo; gradus occidens quæritur, ſeu arcus Eclipticæ à puncto occidente uſque ad æquinoctium ſublime. Utroque caſu arcus Æquatoris reſpondens adhibetur. Hujus enim Logarithmus additus Logarithmo alt: æquatoris, conſtituit Logarithmum altitudinis illius æquinoctialis puncti. Et hujus Antilogarithmus ablatus ab Antilogarithmo Æquatoris, relinquit Logarithmum anguli inter Æquatorẽ & Verticalem, qui per æquinoctium ducitur. Huic angulo Obliquitas Eclipticæ additur, ſi 0 ♈ eſt ad ortum, vel 0 ♎ ad occaſum; aufertur, ſi 0 ♎ eſt ad ortum vel 0 ♈ ad occaſum: ita conſtitutus erit angulus verticalis cum Ecliptica. Hujus Log-us additus Antilogarithmo altitudinis puncti Æquinoctialis, jam elicito, dat Antilogarithmum Anguli orientis; qui unâ cum ejuſdem Logarithmo, utilis eſt ad Parallaxes. Hic verò Log-us anguli orientis, ablatus à Logarithmo Altitudinis puncti æquinoctialis, relinquit Logarithmum lateris Eclipticæ requiſiti, quod ſimul cum angulo Eclipticæ & verticalis, priùs adhibito, vel excedit Quadrantem vel ab eo deficit. Prodeſt autem adſueſcere certis Typis, quorum unum tradam in exemplo. Præce-ptum 46.

Sit Aſc: obliqua 346.48′. Ergò 0 ♎ eſt ſupra Horizontem, & ad occaſum; quærendumq; eſt latus Eclipticæ ab occaſu uſque in 0 ♎ Ei verò reſpondet latus Æquatoris 13°.12′, quantum ſc: eſt ab 166.48′ Deſcenſione obliquâ, ad 180° ſeu ad 0 ♎.

Latus æq. 13°.12′. A. Lo. 147687. C.
Alt. Æq. 39. 6. B. Log. 46096. D. Ant. 25354. **E.**
193783. F. Ant. 1049. **G.**
51.39. I. 24305. **H.**
23.31½. K. Adde, quia 0 ♎. ad occaſum
75.10½. L. Logar. ------ 3385.
Ang. or. 16.56. Log. 123354. O. Ant. 4434. **N.**
Lat. Ecl. 29.38. Q. 70429. P.
Ergò occidit. 0.22. ♍. oritur 0.22. ♓.

Datur A. per Aſc: obliquam, cum quo excerpitur C. Datur & B, cum quo excerpitur D & E. Iam C & D additi faciunt F. Hic verò per ſuum arcum dat & G. In canone Neperi non eſt opus arcu, ſtat enim G è regione ipſius F. At in his tabulis excerptio utriuſq; tam Logarithmi, quàm Antilogarithmi non eſt multò difficilior. Quilibet enim Logarithmus oſtendit arcum ſuum, Quadrante minorem in fronte & ſiniſtro margine: & is tranſlatus in calcem & dextrum marginem, oſtẽdit reſpondentem Antilogarithmum: id fit crebrò in eadem apertura libri, aut ſummum tribus folijs replicatis. Porrò ſub- *Commoditas Canoni Neperiani & Urſiniani*

ro ſubtracto G ab E, relinquitur H; per hunc excerpitur I. Datur verò K perpetuo idem. Et additi hac vice I & K, dant L cum quo excerpitur M: quod ad G additum facit N, qui vel per ſuum arcum vel in Neperi & Urſini Canonibus per ſe ipſum è regione, dat O. Ex hujus abſtractione ab F, remanet P. quo cum excerpitur Q quæſitus. O verò ſervit Parallaxi Longitudinis, N Parallaxi Latitudinis indagandæ, ut patebit ſuo loco.

Huc pertinent & ſequentia præcepta, quæ infrà ſervient indagandis articulis Apparitionum & Occultationum, tàm Planetarum, quàm ſtellarum fixarum.

DATA STELLÆ LONGITUDINE ET LATITUDINE, SUB DATA Elevatione poli, invenire punctum Eclipticæ ei cooriens, mediante angulo orientis.

PRÆCEPTUM 47. SI latitudo ſeptentrionalis eſt, cooritur aliquod antecedens locum longitudinis; ſin meridionalis, aliquod ſequens. Excerpe igitur aliquem angulorum, illic antecedẽtium, hic ſequẽtium. Ejus anguli Log-us ablatus à log-o latitudinis, relinquit Logarithmum arcus Horizontis. Ab hujus arcus Antilog-o aufer Antilog-um Latitudinis, reſtabit Antilog-us arcus Eclipticæ, qui in primo caſu ablatus à loco Longitudinis, in ſecundo additus, dat punctum cooriens, præter propter. Cum hoc enim jam excerpitur angulus verior, ad iterandum proceſſum; ut prodeat iterum verior.

EXEMPLUM.

Eſto Planeta ♂ in 2°.30′ ♈ cum Latitudine 4°.40′. auſtrali ſub alt. Poli 56: quæritur punctum ei cooriens. Cùm Mars, oriente 2°. 30′ ♈ ſit adhuc infrà, ponam angulum aliquem eorum, qui 3 ♈ ſequuntur.

Angulus ſit	10°.36′	*Log.* 169308	
Latitudo	4.40.	*Log.* 250889	*Ant.* 332
		Log. 81581	*Ant.* 10884
Arcus Eclip. 25.52	———	—	*Ant.* 10552
	2.30 ♈		
Punct. cooriens 28.22 ♈ *ferè*			*Angulus ergo verior* 11.27.
		Log. 161690	
		Log. 89199	*Ant.* 9198
Arcus verior 23.46			*Ant.* 8866
Punctum coor. 26.16 ♈			

Angulus 11.15. *Idem ferè qui priùs. Ergo cooriens proximè verum erit* 27°.30′.

Per Meſolog-os proceſſus eſſet brevior. Aufertur enim Meſolog-us anguli electi, à Meſolog-o latitudinis, reſtat Log-us arcus Eclipticæ. Et ſic etiam in repetitionibus.

DATA PROFUNDITATE LOci Solis ſub Horizonte, inquirere diſtantiam ejus loci ecliptici à puncto oriente vel occidente, mediante angulo orientis.

PRÆCEPTUM 48. A Logarithmo profunditatis Solis datæ, aufer Log-um anguli orientis vel occidentis, puncti Eclipticæ dati: relinquetur Log-us Diſtantiæ Solis à puncto oriente vel occidente.

CAPUT XV.

DE ÆQUANDO TEMPORE OB INÆQUALITATEM DIERUM naturalium, & Tabulis huic rei inſervientibus.

Tab. f. 32.

SUMMA artis aſtronomicæ reducitur huc, ut inæqualitate motuum apparentium, ejuſque cauſis, in lucem prolatis, calculi leges ejuſmodi cõcipiantur, ut quod apparuit quovis tempore, id ex neceſſitate ſuppoſitionum, ſic apparuiſſe demonſtretur; quodve apparitutum eſt, id ex eodem calculo prædicatur. Apparentium verò motuũ inæqualitas percipi æſtimarive aliter nequit, niſi comparatione ejus, quod æquale eſt. Porrò motuum æqualitas multiplicatione & applicatione menſuræ æquabilis definitur; menſura motuum, tempus eſt; temporis elementum poſtremum, nobis quidẽ terricolis cognitum, dies eſt; quæ conficitur revolutione Solis, ad eundem cujuſq; loci Meridianum, unde digreſſus erat. Græci Νυχθήμερον, quòd ex nocte & die conſtet, latini Aſtronomi *Diem naturalem* cognominare conſueverunt, ut eam ab aliâ notione vocis, pro illâ ſolùm parte, quæ Solem ſupra Horizontem habet, diſtinguerent.

Menſura motuum, Dies.

Dies naturalis.

Etſi igitur inde ab excultâ ſcientiâ ad Tychonem uſq;, communis iſta Maxima fuit aſtronomorum omnium, Decurſum primi mobilis (quodcunq; corporum id nomen mereretur) eſſe per omnes temporis ſui partes æquabiliſſimum, eoq; propriè accomodum ad expromendos motuum æquabilium modulos: tamen quòd accederet aliquid revolutioni uni Primi mobilis, ad diem unam cenſendam, ad Solem ſc. eôdem reducendum: pertinuit ad ſollertem Aſtronomi diligentiam, excutere, num qua inæqualitas compoſiti, quod Dies eſt, ex Additamentis iſtis particularum, neceſſitate demonſtrationum reſultaret; & ſi qua inveniretur, eã complanare, ne menſura motuum inæqualium, non eſſet non æquabiliſſima.

Diei elementa, Primi mobilis revolutio.

Et Additamentum.

Poſt excuſſos penitus receſſus artis ſub Tychone, Lunæque motus ad exactius examen vocatos, cœpit primùm Tychone ipſo adhuc ſuperſtite & approbante, maximum illud aſtronomorum Axioma, de æqualitate motus Primi mobilis, nonnihil labaſcere: viſumque id corpus quod motum primũ repræſentat, unà cùm diſceſſu Solis à centro Terræ, nonnihil de celeritate ſuæ revolutionis deperdere, cum acceſſu viciſſim concitari; id tamen non, totâ revolutionis unius duratione ad hanc acceſſus & receſſus proportionẽ diſpenſatâ, ſed exiguâ ſaltem ejus particula: perinde ac ſi Sol omnifaria ſua ꝓpinquitate ad Terrã per totũ anni circuitũ, vim illã, quæ primũ motũ conficit, ex particulâ centum & octogeſimâ totiûs, adjuvaret. Itaque Tycho monente Chriſtiano Sever. Longimontano, qui tunc in hac pſa re

Motus primus an omninò æquabilis.

e erat

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

erat occupatus, cauſam unam æquationis temporis, neceſſitate demonſtrationum introductam ab anteceſſoribus, rurſum valere juſſit, in motibus Lunæ ſupputandis: perinde quaſi cauſa hæc aſtronomica ab illâ phyſicâ intenſione & remiſſione motuum exactè penſaretur: id quo dictus Longimontanus in ſua Aſtronomiâ Danicâ, Theoreticorum I, citra exceptionem ſequitur.

Aſtr. Danicæ Theor. I. fol. 42.

Cùm autem in Progymnaſmatum Tomo primo (in paginis ſcilicet lunaribus poſteriùs inſertis) res quidem ipſa propoſita eſſet, diverſa in Lunæ, quàm in Solis motibus, æquatio temporis: cauſa verò nec eſſet explicata, & tecta inſuper ipsâ illâ diverſitate: {quippe ſi cauſa phyſica eſt, & in ipſo primo mobili; æqualiter illam tàm in Sole quàm in Lunâ obſervari oportebat] ex eo factum eſt, ut Aſtronomi paſſim de violatâ demonſtrationum certiſſimarum exiſtimatione querelas ſererent, adque meum hic judicium provocarent. Illis igitur ut gratificarer, auſus ſum id, quod dudum hoc ſuper negocio meditatus eram, in Epitomes Aſtronomiæ libro III. & libro VI. & in prolegomenis Ephemeridum publicè proponere, quidque mihi de cauſis rei videretur, indicare. Et in re quidem ipsâ ſucceſſiſſe videbatur; in quantitate verò non leviter hæſitabam; quippe cum pro centum & octogeſimâ Periodi, id eſt, pro diebus 2 ferè, qui, ut cauſa rei pateret, Solis auxilianti virtuti erant tranſcribendi, offerrenrur mihi potius dies 5$\frac{1}{4}$. appendices ſcilicet ad dies Anni 360, numero figurato & archetypico. Hinc adeò æquatio iſta phyſica excrevit mihi ad 21′. 40″ unius horæ, non penſans tantùm id, quod Tycho abjecerat de aſtronomicâ & demonſtrativâ temporis æquatione, ſed inſuper etiam plus illo poſtulans in contrarium.

Occaſio repertæ Æquationis dierũ Phyſicæ. Imò ut Longim. ignorata.

Epit f. 283. & fol. 721. Fol. eorum 10 Num. 30

Origo æq. T. phyſica.

Etſi fateor ingenuè modulum hunc dierum 5$\frac{1}{4}$ etiam alibi, ubi Variationem ex eo deduxi, peccaſſe mihi exceſſu partis circiter quartæ. Sic igitur pugnat veriſimilitudo pro causâ à me ſubjectâ, ut ſimul quantitatem relinquat in dubio. Fortè poſterior dies conſenſum ejus cum quantitate Tychonica tandem deteget, id quod non ſemel hactenus mihi contigit: & Longimontanus fauſtum ſupra prætulit augurium.

VERUNTAMEN cùm, quo plures ex eo tempore Eclipſes Solis & Lunæ examino, hoc magis rem dubiam deprehẽdam, quænam ex tribus, æquandi temporis ratio ſequẽda ſit, aſtronomica veterum, Tychonis empîrica, an mea phyſica & cauſâlis, cùm nulla harum ſit, quæ non ab aliquibus Eclipſibùs confirmetur, à cæteris redarguatur, minimùm tamen Tychonica: cùm indies magis atque magis ſe ſe proferat in lucem motuum Solis, Lunæ & Primi mobilis, circa minima nonnulla ſcrupula, multiplex & inperveſtigabilis varietas; quæ certiſſimam fidem facit, cauſas motuum eſſe phyſicas (ut incipiam ſuſpectare concurſus varios corporum Planetariorum in unum locum:) conſilium ex reipsâ naſcitur mihi, ut revertamur ad cauſas æquandi temporis merè aſtronomicas & certas, ut ſicut in doctrinâ deliquiorum Solis & Lunæ, doceo computare quantitates & apparitiones Eclipſium illas, quæ conformantur à cauſis merè aſtronomicis, ſecernoque phyſicas & opticas ſpecierum ampliationes, ſeu veras, per aëris terreſtris lunarisve involucra, ætheriſque circa corpus Solis ſplendores; ſive deceptorias, per ea quæ viſibus humanis, ratione inſtrumenti ſenſorii accidunt: ſic etiam in æquando tempore, doceamus legibus merè aſtronomicis, tale conformare tempus apparens, ut eo, tanquàm regulari, poſteà ad apparitiones quotidianas applicato & comparato, certum conſtituere poſſimus, quidnam inſuper extra ordinem aſtronomicum, quovis tempore effecerint cauſæ phyſicæ. Nam ſi quid in his deprehenſum eſt longâ obſervatione, quod ad regulam ſeſe certam & perpetuam, aut ſaltem per potiora exempla, propiùs accommodat, de eo in fine præceptionum aſtronomicarum rectiùs docebitur calculator.

Nulla dierũ æquatio conſentit experientiæ.

Quia prim⁹ motus non planè æquabilis

Forte ob coitus Planetarum.

Amplectenda tamen ratio æquãdi demõſtrativa.

Libertas tamen hæc relinquenda fuit Aſtronomis, ut quia in Tychonis fundo ædifico, vel igitur Tychonicâ ſolitariâ poſſint uti (quod facit ſupradictus Chriſt: Sev. Longimontanus) vel aſtronomicâ & demonſtrativâ veterum, ex duobus elementis conſtante, quorum poſterius Tychonica omittit: vel denique Tychonicâ ad modum cauſæ phyſicæ per me redactâ: prout cuiq; commodum videbitur. Quâ ratione neceſſariò duæ Tabellæ ſunt effectæ Temporis æquationum; prima quidem & Tychonicum modum ſolitaria repræſentans, accomodatum ſignis Zodiaci, & aſtronomico ſerviens pro elemento: ſecunda geminatis columellis, ſiniſtris quidem, quæ majuſculos characteres habent, æquationem abſolvens ex ſententiâ veterum; dextris verò, minuſculos characteres habentibus, ex ſpeculatione mea propriâ, & delens illud veterum elementum, & Tychonicam empiricam in phyſicam transformans, utroque modo ad Anomaliam Solis accommodato.

Cur æquandi dies modi tres proponantur?

Igitur tempus æquaturus ex ſententiâ Tychonis Brahe, cum vero loco Solis in Zodiaco ingrediatur Tabellam Tychonicam dictam, quæſito ſigno Solis in fronte, gradu in margine ſiniſtro, vel illo in calce, hoc in dextro margine, & exhibebit area communis, Tempora & Scrupula æquationis dierum. Si ergò tempus apparens convertendum eſt in æquale, hæc æquatio redacta in Minuta horaria, ab alterutro quidem punctorum æquinoctialium ad ſolſtitia pergente Sole, ſubtrahatur à tempore apparenti; à ſolſtitiis verò ad Æquinoctialia Sole tranſeunte, addatur, quod & tituli indicant. Si verò tempus æquale convertendum eſt in apparens; contrarium titulis erit faciendum, addendum ſcilicet tempori æquali, Sole verſante in quadrantibus ab Æquinoctiali puncto inceptis, ſubtrahendum in reliquis, qui à ſolſtitiorum alterutro deducuntur; ita fiet tempus apparens. Hoc præceptum generale eſt.

Primus ſeu Tychonicus Modus.

PRÆCEPTUM 49. Tab. f. 32.

At in ſpecie, ſi non aliam ob rem quæratur de tempore apparenti; quàm ut per id habeatur Gradus oriens, ejuſque angulus cum Horizonte conſtitutus, propter Parallaxes in Lunâ diſcernendas; tunc pro illo quidẽ oriente puncto determinando, non erit opus conver-

Obſervatio ſpecialis.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

converſione Temporum Æquatoriorum hujus æquationis in Minuta horaria; ſed illa ipſa Tempora & Scrupula, ut excerpuntur ex ſuâ Tabellâ, poſſunt ſtatim addi ad aſcenſionem rectam medii Cœli, vel obliquam Horoſcopi, quæ per tempus æquale conſtituta fuit, aut ab illâ ſubtrahi. Propter hunc uſum hujus æquationis penè unicum, præſtare putavi, ut in Temporibus & Scrupulis Æquatoriis, quàm ut in Minutis horariis Æquationum harum quantitates exhiberentur?

Cur in Tabellis æquationis Temporis exhibeantur Æquatoria tēpora, nō minuta horaria.

Eadem Tychonica dierum æquatio conficitur etiam aliter & ſine peculiari tabulâ, per ſolam Tabulam Aſcenſionum rectarum; ut quæ nihil eſt aliud, quàm differentia longitudinis loci Solis veri ab Æquinoctio, & ejus Aſcenſionis rectæ: quod proderit memoriâ retinere, ubi tranſieris ad alterum æquationis modum aſtronomicum, cum hoc comparandum.

Modus æquandi tempus ſecundū Tychonem, etiam ſine Tabella ſua.

Hoc Præceptum valet quovis ſæculo, nec indiget applicatione aliâ ad quamlibet ætatem, ut fiat compendioſius, ut æquationes reliquæ: ſanè quia unicam, eamque ſimpliciſſimam cauſam temporis æquandi complectitur.

° Perpetuus eſt.

Atque huic ego modo primas dedi, cùm ob hanc ipſam ejus ſimplicitatem, tum quia ſequens ſecundus & aſtronomicus modus, hunc pro uno ſuæ compoſitionis elemento habet, nec ſine eo confici poteſt. Quod etſi non fuiſſet; ipſius tamen Tabularum harum primi authoris, qui modum illum amplexus eſt, reſpectus, hunc ei locum obtinuiſſet. Denique hæc quamvis empirica tantùm, temporis æquandi ratio, plura pro ſe hactenus invenit ſuffragia Eclipſium noſtra ætate accuratè obſervatarum.

Cur primus ordine.

TRANSEO ad ſecundum modum æquandi dies; de quo ut compoſito, plura dicenda ſunt. Ac primùm repetendum hîc eſt ex Aſtronomiâ antiquâ: duas eſſe cauſas æquandi dies naturales, alteram ab inæqualitate Aſcenſ. rectarum, alteram ab inæquali motu Solis per Zodiacum. Harum illa incipit à punctis æquinoctialibus vel ſolſtitialibus; iſta ab Apogæo vel Perigæo Solis Itaque duos ſolùm habemus annos ex omni ævo tranſacto, cùm utriuſque cauſæ principia concurrerunt, ante Chriſti æram hodiernam anno 3993. 24 Aprilis, cùm Sol & Apogæum ☉ in o. ♈ fuit: & poſt Chriſtum anno 1466. 14 Junij, cùm idem Solis Apogæum & Sol ipſe in o ♋ fuit.

De ſecundo ſeu Aſtronomico Modo dies æquandi.

Ejus cauſa dua.

Eſt quidem & tertia cauſa aſtronomica, quæ tempus æquari poſtulet, inæqualis ſcilicet præceſſio punctorum æquinoctialium, ex mutatione Obliquitatis Eclipticæ orta; ſed hæc mutatio & incerta eſt, vel in re, vel in ſaltem in modo, ut ſuo loco dicetur, & in tàm brevi ſæculorum decurſu, etiamſi eſſet & ſciretur dilucidè, nullam tamen ſenſibilem differentiam temporum acervaret. Itaque jure illa vel omittitur, vel ſi etiam ſit, diſſimulatur.

Tertia non certa nec neceſſaria.

Inæqualitatis in Præceſſione Æquinoctiorum cauſa.

Nam altera illa Æquinoctiorum inæqualis incidentia, quæ eſt ex tranſitu æquationum Solis ex ſolſtitialibus punctis in æquinoctialia, non locorum ſeu punctorum Eclipticæ eſt, ſed momentorum temporis, quæ annum Tropicum, ab Æquinoctio vernali ceptum, hactenus prolongarunt, ab Autumnali abbreviarunt. Nulla igitur hinc quidem exiſtit trepidatio principii Zodiaci, nulla per eam Aſcenſionum rectarum alteratio, temporis amplius æquandi materia.

Secundò illud inprimis inculcandum eſt ſtudioſis Aſtronomiæ, quamvis ſecundus iſte modus in cauſis planè conveniat cum eo, quem tradunt Prutenicæ, rationem tamen utendi diverſam hîc neceſſariò debere obſervari, quàm in Prutenicis. Illæ namque cum adhibeant Epochas non plures quàm quinque; omnium illarum tempora per æquationem dierum reduxerunt ad apparentia, motuumque mediorum loca iis ſic ſumptis accommodarunt. At quia in his Tabulis Epochæ plures ſunt collocatæ, ob cauſas ſuo loco explicãdas: omnes igitur intelliguntur, ut æquabilibus intervallis centenorum aut millenorum annorum diſtantes. Moleſtiſſimum enim fuiſſet, unamquamq; Epocham ſeorſim ad ſuum tempus apparens reducere, totidemque Aſcenſiones rectas motus Solis veri, calculatori obtrudere, quot ſunt Epochæ, ſolùm æquandi temporis cauſâ; præſertim cùm modi æquandi ſint plures, & res dubia.

Modus idem qui in Prutenicis, at præceptum diverſum.

Epocharum Prutenicarum tempora eſſe apparentia.

Cur Epochæ harum Tabularum ſint ad Tempora media?

ITAQUE ſi locum Lunæ quis computare vellet ad ipſum Tempus unius Epochæ in his Tabulis poſitæ, ad annum ſc. ejus exactè completum: oporteret tempori illi prius adhibere æquationem dierum: quod fit, ſi quis motus per Minuta æquationis dierum collectos, aut auferat à loco Epochæ, ſi ablativa eſt æquatio, aut addat, ſi adjectoria. Ita loca reſpondebunt anno Epochæ apparenti completo. Nullum enim temporis momentum dari poteſt, quod æquatione dierum, ut ea in his Tabulis traditur, non indigeat: præterquàm illa, in quibus aut cauſæ temporis æquandi ab uno & eodem puncto Cardinali incipiunt, aut altera alteram compenſat; quod fit bis quolibet anno.

PRÆCEPTUM 50.

Quomodo ſint corrigenda loca ſiderum, Epochis harum Tabularum adſcripta, ut congruant Temporibus earum apparenter ſumptis.

Secundi igitur modi æquatio temporis aſtronomica & demonſtrativa, propriè quidem non per Tabulam excerpitur, ſed per comparationem loci Solis medii, & Aſcenſionis rectæ ejuſdem Solis loci veri. Harum enim differentia, ſive Temporibus conſtans æquatoriis, ſive in Minuta horæ, ut prius, converſa, eſt ipſa temporis æquatio, ſubtrahiturque à tempore apparenti, ſi locus Solis medius exceſſerit loci veri Aſcenſionem rectam; additur, ſi defecerit ab eâ, ut fiat tempus æquale: contrarium fit ſi Medium convertendum eſt in Apparens, ut prius.

Secundum Modus æquandi Tempus.

1\. PRÆCEPTUM 51.

2\. Sed tamen, quia non ita crebra occurrit neceſſitas in his Tabulis, computandi locum Solis medium, (quippe qua ſublevamur, ſi operemur per Tabulas Solis ſubſidiarias;) parum admodum peccabimus, ſi etiam ſic agamus. Primùm exquiratur æquatio Tychonica, ut prius, in Temporibus æquatorijs, cum titulo ſuo. Deinde cum Anomalia Solis coæquatâ in ſigna redactâ (ejuſvè reſiduo ad totum circulum)

PRÆCEPTUM 52.

Præcepto 49.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Tab.f.32. culum) fiat ingreſſus in Tabulam ſecundam Æquationis dierum, excerpanturque ex ejus columellis ſiniſtris, quæ ab Aſtronomia titulum habent, gradus & ſcrupula æquationis Solis, cum titulo ſuo, ex fronte vel calce. Tertiò duo hæc elementa componantur in unum, prout tituli requiſiverint. Nam ſi fuerint ſimiles, adduntur in unam ſummam, cum eodem titulo; ſin diſſimiles, minor à majori aufertur, reſiduo titulus erit majoris. Ita conſtituta erit æquatio hæc compoſita, in partibus & ſcrupulis, quæ facilè in minuta horaria convertuntur. Additur autẽ hæc æquatio tempori apparenti vel aufertur, *Per præc. 16.* prout juſſerit titulus ultimò prodiens. At ſi tempus æquale convertendũ eſt in apparens, fit contrarium titulo æquationis compoſitæ, ut ſuprà.

Terti⁹ modus. TERTIUS modus, quem phyſicum dicere lubuit, præcepto nullo peculiari indiget: peragitur enim ut ſecundus, ſubſidio Tabulæ ſecundæ, tantummodò ut dimiſſis ſiniſtris columellis Tabulæ, introeantur dextræ, quæ exceſſum exhibent cauſæ phyſicæ à me ſubjectę, ſuper aſtronomicam ſeu æquationes Solis; titulis per totum ſecundæ contrarijs.

PRÆCEPTUM 53.

Particularis modus æquandi dies noſtro ſæculo accommodatus. CùM igitur tres ſiant æquandi modi, quorum primus ſolùm ſimplex, eoque ſolius illius Tabula perpetua & univerſalis, ad quocunque tempus; conſentaneum fuit, ut exemplum Prutenicarum ſecutus, Tabulam aliam conderem, & duas in ea columellas, pro duobus poſterioribus æquandi modis, accommodatas ad annum *Tab f.32.* poſt Chriſtum 1616. quando cepi ſcribere Ephemeridas; ſed quæ annis 50 & pluribus antè & pòſt, ſine incommodo ſervire poſſunt. Earum uſus eſt facilior: exhibent enim illæ jam confectum, quod in poſterioribus duobus modis demum fieri debet, redactum inſuper etiam in minuta horaria: titulorum verò ratio & uſus idem eſt, qui per Præcepta priora exhibetur.

PRÆCEPTUM 54.

EXEMPLUM TRIPLICIS MODI ÆQUANDI TEMPUS.

Sit aſſignandum tempus apparens, currente Anno ante Chriſtum 747. die 25. Februarij: Horis 22°. 12′. poſt meridiem æqualem, quando eſt motus medius Solis Sig. 10. 28°. 4′. Apogæum in 25°. 34′. ♉. Anomaliæ coæquatæ, Locus verus ☉. 0°. 7′. 12″. ♓, ejus Aſc: recta. 332°. 12″, reſiduum ad circulum 85°. 26′. ſeu ſig. 2. 25°. 26′.

Primùm igitur Æquatio Tychonica ex prima columna excerpitur per locum ☉ verum T. 2. 6′. quæ ſunt Minuta horæ 8′. 24″, titulo Adde; ſed quia jam tempus æquale convertendum eſt in apparens, ſubtrahantur; fietque tempus apparens H. 22°. 3′. 39″.

Secundò quæritur æquatio temporis aſtronomica, quam ſine Tabula confitio ſic. Medius ☉ ab æquinoctio eſt 328°. 4′. Aſcenſio verò recta veri loci Solis eſt 332°. 13′. Differentia 4°. 9′. 28″. quæ valent Minuta 16′. 38″. Et quia medius Solis habet minus, æquatio eſſet addenda ad apparens tempus, ut fieret æquale. Eſt igitur jam ſubtrahenda ab æquali, reſtatq́ apparens H. 21°. 55′. 22″. per modum aſtronomicum & demonſtrativum.

Eadem æquatio aſtronomica quæratur per Tabulam ſecundam. Eſt igitur ex Tabella prima, jam inventũ primum ejus elementum 2°. 6′. Ad: Et quia Anomalia ☉ coæquata eſt Sig. 9. 4°. 34′. quærenda infrà, datur ex ſecundæ Tabulæ columella ſiniſtra 2°. 3′. 29″ addenda, pro ſecundo Elemento. Cum igitur utrumq́ Elementum ſit addendum, fac ſummam, quæ eſt 4°. 9′. 29″, Add: eadem quæ prius.

Tertiò quæritur æquatio temporis phyſica vel quaſi. Ergò retento priori elemento, jam per eandem Anomaliam Solis, ut prius, excerpatur ex columella dextra elementum alterum, ſeu exceſſus ejus phyſicè inſtructi, ſuper aſtronomicum, à Tychone rejectum, ſcil. 3°. 21′ ſubtrahendum ab apparente; hìc igitur addendum tempori æquali, ſi prius in Minuta redigatur, ut fiat 13′. 24″. Erit ergò apparens tempus H. 22°. 25′. 24″.

Tempus Medium ---------	H. 22. 12. 0 eſt	
Tychoni Empeiricè ---------	22. 3. 36.	*Apparens*
Aſtronomis demonſtrativè. ---	21. 55. 22.	
Mihi Tychonẽ interpretanti phyſicè	22. 25. 24.	

EXEMPLUM DE USU TABULÆ TEMPORARIÆ. *Tab.f.32.*

Anno 1598. die 25. Februarij Iuliani, vel 7 Martij Gregoriani in merid. æquali Uraniburgico, quæritur æquatio Temporis. Cùm igitur Sol ſit in 16°. 49′. ♓, locus iſte ex Tabula prima ſuppeditat æquationẽ Tychonicã in Temporibus 1°. 3′. 30″, quæ ſunt Minuta horæ 4′. 14″ addenda ad apparens (ſubtrahenda igitur hìc ab æquali.) Idem locus Solis ex Tabula Æquationis Temporaria, Anno 1616. accommodata, exhibet in ſiniſtra quidem columella, Minuta 12′. addenda itidem pro æquatione aſtronomica, in dextra verò columella exhibet 8′, ſubtrahenda pro æquatione phyſica.

CAPUT XVI.

DE REDUCTIONE TEMPORUM IN DIVERSIS LOCIS NUMERATORUM AD MERIDIANUM HARUM TABULARUM: & DE CATALOGO LOCORUM.

VT tantò latior & popularior eſſe poſſet uſus harum Tabularum; Catalogũ inſerere viſum eſt locorum *Tab.f.33. & ſeqq.* quingentorum & quod excurrit. In eorum delectu rationes varias ſum ſecutus. Cùm *Locorum delect⁹ qui?* enim Tabulæ denominatæ ſint à RUDOLPHO CÆSARE familiæ Auſtriacæ; cùm ipſe Germanus ſim natione, Auſtriacus incolatu; plurimùm indulſi regnis & provincijs Auſtriacis, reliquæq́; Germaniæ. Nec Italiã leviter attingi paſſa eſt locorum celebritas. Igitur habitâ ratione diviſionis provinciarũ, plurimùm quidẽ modernæ, non nullibi tamen & antiquę; ex ſingulis delegi, ſedes & aulas Principũ, Academias, Epiſcopatus, conventus

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

ventus forenſes, Emporia, Mercatus frequentiores, Munitiones celebres, Promontoria, Portus, loca eventibus nobilitata; Mathematicorum etiam, qui ſideribus obſervandis operam dederunt, habitationes, obſcurioris cæteroqui nominis. Si qua in hoc cenſu ſunt à me prærerita, juris aut æqui, aut potioris; id imputent vicinis aliis, quæ omitti non potuerunt. Fortaſſis etiam loca quædam provinciis non ſuis ſed vicinis adſcripta invenies: quæ memoriæ defectui peto condonari. Non equidem hic jura cernuntur Territoriorum, ſed notioni ſubvenitur exterorum.

Deſcriptio Catalogi locorum. Tab. f. 36.

MAIOR Mathematicis cura numerorum incumbit: de cujus negocii difficultate documentum unum calci Catalogi ad ſupplendum locum, ſubjectum eſt. Duo ſunt numerorum ordines, poſterior Altitudinum Poli in Gradibus & Scrupulis; prior differentiæ Meridianorum in Horis & Minutis, cum titulo Additionis in Orientalibus, ſubtractionis in Occiduis.

Quæ fides altitudinibus Poli?

Quod igitur Poli altitudines attinet; omnis eorum certitudo pendet ab obſervationibus cœleſtibus. Cùm autem paucis in locis ſit obſervatum, nec id ſemper accuratè: Tabularum Geographicarum authores ea loca à Mathematicis deſumunt, loca vicina unius & ejuſdem provinciæ pro ratione propinquitatis itinerariæ & plagæ, accommodant: ſæpè etiam Geographiæ Ptolemæi fidunt, qui ſolam ferè longitudinem diei æſtivæ longiſſimæ, ut eam ex relatu aliorum habere potuit, eſt ſecutus. *Vide pracep. 38.*

Mappis jam confectis hodie Mahematici utuntur, tanquàm authenticis, verſà ſc. rerum ſerie: pauci attendunt, quàm imbecillibus illæ principiis ſint innixæ. Hinc adeò varietas aliqua oritur etiam circa Poli altitudines, quod mireris.

Alt. Pol. Pariſior.

Lutetiæ Pariſiorum dat Tycho in Catalogo à Longimontano correcto 48°. 10′, cum Fernelius & Orontius Mathematici poſuerint 48°. 40′. VIETA recentior 48°. 49′. Tabulæ tamen Geographicæ Mercatoris & Piſcatorii, tenent Orontium propius, quas ego ſecutus, poſui 48°. 39′.

De Longitudinibus locorum.

QUOD Longitudines attinet Locorum, ſeu differentias Meridianorum; hic res fit multo perplexior: cùm ab obſervationibus magis deſeramur. Extant quidem Epichiremata varia, differentias indagandi Meridianorum, per obſervationes: ſed ut fieri ſolet, in pleriſq; plus eſt ingenij, quàm comoditatis ad opus peragendum. Et de cæteris quidem modis, non eſt hic locus diſſerendi: de uno, qui obſervatione Lunæ utitur, in Nonageſimo verſantis, dicam infrà.

Modi indagandi differentias Meridd. *Præc. 61.*

Mihi ad concinnandum hunc Catalogum ſervivit hæc unica obſervandi ratio, per diverſos, junctis operis adminiſtranda: cùm in diverſis locis obſervantur phaſes certæ unius & ejuſdem Eclipſis. Hæc obſervatio eſt rariſſimi caſus; ſed magno ſtudio in concinnatione hujus Catalogi conquiſita. Neq; tamen de fide Obſervatorum in aliis locis ſemper certus eſſe potui, niſi cùm diverſi inter ſe conſenſerunt.

Solis Eclipſium utilitas.

Circa hunc modum illud inprimis eſt obſervandum, Solares Eclipſes, præſertim magnas, eſſe multo aptiores Lunaribus. Initia enim earum vel fines accuratè agnoſcuntur; daturq; diſtantia temporaria diverſarum phaſium ex calculo; ſic, ut etiam diverſæ inter ſe comparari poſſint diverſis locis obſervatæ; & ratio abſtrahendi parallaxes eſt certiſſima & exculriſſima in his Tabulis. Adde quòd ſedulus Obſervator, quantitates phaſium creſcentis & decreſcentis, circino poteſt explorare in tabellâ, in quam radius Solis incidit.

Excuſatio mutationũ in hoc catalogo.

Cùm igitur novum & inſolens quippiam me in hoc Catalogo auſum deprehenderint Mathematici; eos rogatos velim; ut primò omnium fundamentum Chartæ illius Geographicæ examinent, cujus indicio ſe putant inſolentiam numerationis meæ detegere; deinde ut fundamenta ipſa plura Chartarum inter ſe comparent, diſſenſionesq; authorum, ex quibus illæ ſua fundamenta petierunt, ob oculos ponant; reputentq; nullam Chartis ab uſurpationis diuturnitate majorem authoritatem accedere, quàm erat obſervationis, cui unaquælibet eſt innixa. Eſt aliquid ſanè tribuendum chartis ſingularum provinciarum ſingulis, ſi ab incolis diligentibus ſunt confectæ: at id ad ſolam ejuſdem provinciæ locorum diſpoſitionem pertinet, adq; vicinarum limites communes; ad provincias longè diſſitas, inter ſe coaptandas, extendi non poteſt. Si Geographus benè locavit Lutetiam, non malè locabit urbes reliquas Galliæ; ſin à Lutetia cepit, erravitque dimidio gradu, error idem in totam redundabit Galliam, ſalvis intervallis particularibus.

Quæ fide Chartis Chorographicis?

ROMA in occidentem promota. Tab. f. 36.

JAM igitur ut ad capita novationum mearum accedam, primum ſupra propoſitum eſt, Roma ſub Huennæ meridianum relata, quam tota ſequitur Italia. Fundamentum tetigi in calce catalogi, duas Eclipſes Lunæ, obſervatas Romæ, Tubingæ, Lincii. Si quæras, quid fiat limitibus Germaniæ & Italiæ? Illos, inquam ego, inſident Alpes & Apenninus: partem igitur differentiæ demendæ, ex hoc, partem ex illis exemi.

Littora Oceani Germanici contracta.

Snellius in Eratoſtene Belgico notat abundare gradum inter Belgium & Hamburgum. Similia ſtatuit inter Caſsellas & Goeſam; & conſentit Tabula Piſcatorii. Exemi igitur Minuta 4. Nam & itinera conſentiunt, Oſnabruggam inter & Hamburgum Mil. 27; eandem inter & Antwerpiam 40. Illa conficiunt minuta 9, iſta 15. ſumma Hamburgâ Antwerpiam eſt 24′ aut paulò minus, ſi parva milliaria. Ex Eclipſi ☽, anni 1598, plus adhuc eximendum erat: ſunt enim inventa inter Alcmariam & Wandesburgum, arcem Hamburgo propinquam, ubi tunc Tycho hoſpitabatur, Minuta 18, ego 21. reliqui.

Ex Eclipſi anni 1560, Lovanium inter & Viennam Auſtriæ reperio 47′, tantundem ferè ex intervallis itinerariis & alt. Poli, mediâ Auguſtâ adhibitâ, cùm numerentur Mill. 86. & 61. Conſentit & obſervatio Eclipſis anno 1605, Pragæ & Londini in Anglia habita, ad contrahendum ſpacium. Sic & Eclipſis anno 1621, Putzbachij in Wetteravia, & Dantiſci & Lincii obſervata, differentiam indicat Minut. 45′. Id congruum eſt chartis. Nam Piſcatorii Dania, Mercatoris Polonia, locis inter ſe vicinis per Kærium connexa, quæ inter Grypſwaldiam & Stargardiam (quarum illa in Daniæ, hæc in Poloniæ chartâ viſitur) locat Min. 8; hæ inquam duæ chartæ Dantiſcum

ſic cum Hamburga connectunt. Pluribus igitur argumentis concurrentibus, fide eorum, qui firmamenta argumentorum mihi ſuppeditârunt, conſenſi in contractionem; non ignarus, Tychonem Brahe libr. II. Pragymnaſm: Caſſellas Huenna 25′ Minutis occidentaliorem facere. Reputavi enim, rem eſſe mihi non cum Tychone, ſed cum mappis illis antiquioribus, quas ille ſecutus eſt.

Exceptio ab authoritate Tychonis.

Fateor equidem mihi non eſſe ſatisfactum. Nam cuperem Pragam Meridiano Lincenſi ſubdere, adeòque omnia loca Bohemiæ, Sileſiæ, Poloniæ, Hungariæ, Auſtriæ inferioris, Styriæ, 4′ minutis promovere in orientem: ſic requirere videntur intervalla itineraria: ſiquidem omnibus iſtis locis 15 milliaria in Gradum unum circuli magni computentur. Nam Noribergâ Pragam numerantur Milliaria 36, Auguſtâ Gratium 60, Lincio Viennam 30, Pragam 26, conſpicuâ inæqualitate, cùm plus diſtet Praga quàm Vienna, ut quam navis aucto fluvio aſſequitur horis 16. Cuperem ex adverſo, Roſtochij Meridianũ ex ſententia Tychonis ab Uraniburgico dimidio gradu in orientem divellere; Noribergenſem longius ab eo in occidentem removere: Verùm iſta qui fecerit; ei negocia naſcentur vel cum chartis recentibus, vel cum Eclipſium obſervatoribus. Itaq; tanquam in lite perplexâ, quod minutula attinet, Catalogum hunc habeat lector loco Interlocutoriæ, manumq; & ipſe admoveat operi, exorſus à loco ſuo, & viciniam omnem aptans per præcepta ſequentia.

Prog. T. I. f. 51.

Eandem libertatem, emendandi hunc catalogum & ego mihi reſervo, ſi periti Artis, hoc jam Catalogo invitati, ſuas intervallorum obſervationes mecum communicaverint. Quod eò dico, ne quis authoritate mea in chartis Geographicis mutandis præproperè abutatur.

SED dimiſſis jam locis nobis vicinis, & minutijs, quæ ſunt in dubio, exſpaciabimur longiùs ad Meridianos remotos. Pertinet enim ad Tabularum harum exiſtimationem, ut intelligat lector, quomodo Meridianus Uraniburgicus, harum Tabularum proprius, cum Alexandrino, cæteriſq; ſub quibus eſt ab antiquis obſervatum, ſit connexus.

Igitur de connexione Lincij & Gratij cum Uraniburgo, ex parte una, Lincij & Tubingæ cum Roma ex parte altera, ſatis mihi videor certus eſſe: Meridianumque Uraniburgo Romam uſque perduxiſſe fœliciter. Mirabitur ſcio, Geographiæ ſtudioſus, hâc ratione Venetũ fieri Romæ occidentalem nonnihil, & Anconam Villaco propinquare: at deſinet mirari, ſi contulerit Mappas Hondij & Janſonij, qui jamdudum hanc propinquitatem ex parte potiori repræſentârũt. Ac mihi cùm itineraria volvo, non malè reſpondere videtur itineris terreſtris ratio, Patavio Romam ducentis.

Meridiani harũ Tabularũ traductio per Germaniam Italiam

Jam Romæ & Lilybæi meridianum eundem eſſe, videor tutò credere poſſe chartis Geographicis: cùm trajectus ex Hoſtienſi portu Panormum, nullis objicibus ſit impeditus; cum penè quotidianæ naves eant Maltam, quibus circumeundum eſt Lilybæum. At verò ſinus Carthaginenſis in Africa orientale promontorium, quod Hermæum dicebatur veteribus, adeò propinquum eſt Lilybæo Siciliæ, ut olim Lynceus quidam, ſpeculatus ex jugis Lilybæi, navium è portu illo ſolventium, numerũ prodiderit. Non eſt igitur neq; Carthaginis Meridianus multum occidentalior. Eſto Hermæi 4′ Minuta, Carthaginis 9′.

Siciliam

Africam

Carthaginis Meridianus.

Porrò Carthagine Alexandriã Ægypti Strabo lib. II. Geographiæ ſummam ſtadiorum numerat majorem quàm tredecim millia; libro verò IV Miliari Italico dat ſtadia 10; Germanico igitur competunt 40. Ita 600 ſtadia faciunt gradum, unum circuli magni: ut efficiat illa ſumma ſtadiorum, Gradus 21°.40′: quæ cum altitudinibus poli Borei, ſubtendit angulum ad Polum Gr. 25°.28′. Et habet quidem Geographia Ptolemæi omninò Gr: 25°.40′. Ut dubium non ſit, quin Geographus Alexandrinus, in conſtituendo meridiano Carthaginis ex Alexandrino, hâc ipſa traditione intervalli itinerarij ſit uſus. Veruntamen aliâs octo ſtadia faciunt Milliare. Ita colligeretur differentia Meridianorum Carthaginis & Alexandrini, quarta circiter parte major, ſcil: Grad: 32°. Expedit igitur etiam alios authores ſuper hoc intervallo conſulere. Plinius ex Eratoſthene & Polybio Milliaria numerat 1629: ipſe accuratiùs, per ſtativa ſingula, colligit 1792. Atqui ob magnos duarum Syrtium flexus, quâ Plinius circumducit numerationem ſuam, abjicienda erit pars circiter ſexta: ita reſtabunt Milliaria 1500. Confirmat hanc ſummam etiam Itinerarium Antonini mediocriter: hoc enim Carthagine Alexandriam per Thenas & Leptin magnam numerat 1541 M. P. Si gradui des Milliaria Italica 60, colliges 25° Gradus circuli magni, qui ad Polum angulum ſubtendunt 29°.22′; & hic valet horas 1°.57′. Unde ablata Carthaginis Minuta 9′, relinquunt Romam inter & Alexandriam H 1.48′. In Commentarijs de motu MARTIS uſus ſum Horis 2 Huennam inter & Alexandriã, ex fide Janſonianæ tabulæ. Hîc Ptolemæus ipſe in applicatione Obſervationis cujuſdã à Menelao habitæ Romæ, uſurpat H 1°.20′ ſolùm. Non igitur immeritò Wernherus exiſtimat, Geographiæ authorem fuiſſe alium.

Carthaginis & Alexandriæ differẽtia Merid:

Strabo

Per prac. 53. ſeq.

Quot ſtadia gradum.

Plinius

Itinerarium Antonini

Diff. Merid. Romæ & Alexandria

Quis author Geographiæ quæ Ptolemæi nomen præfert.

Pergo ulterius. Inter Alexandriam & Babylonem Ptolemæi μεγάλη σωύταξις, uſurpat minuta 50′, Geographia verò H 1°.24′. En documentum aliud diverſitatis authorũ utriuſque. Mihi, Babylonicas obſervationes computanti, differentia major iſta, non malè reddidit obſervata. Cenſui tamen, Albategnio potius fidẽ adhibendam, qui hoc intervallum rurſum minuit; quod ipſe, locorum illorum incola, ſcire melius poterat. Ita factum eſt, ut pro H 1.14′, retinuerim 1°.3′. Et conflatur hinc Babylonis à Roma & Uraniburgo differentia H 2°.51′. quòd volupe erat, conſonum ſic ſatis reperire Codici antiquo Tabularum Arzachelis, ex Arabico in Latinum verſo per Gerardum Cremonenſem, ut puto: Sic enim ille habet diſtributas Longitudines, ut inter Romã & Alexandriã ſint H. 1.40′, inter illam & Baldach H. 2.18′, Babylonem Novam H. 2.36′, Babylonem veterem H. 2.50′. Et quia altitudinem Poli, Veteri B. aſſignat 35°.0′.

Alexandria & Babylonis Meridd. differentia.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Novæ $30^{0}.30'$: an igitur illi Babylon nova, quæ hodie Balſera? quippe $4\frac{1}{2}$. gr: meridionalior Babylone veteri?

Antiochia Albategnio quæ?

Circa Antiochiam & Aractam Albategnii dubia reddunt omnia, Homonymia multiplex ex antiquo, intermiſſa jam diu commercia, & numerorum à Ptolemæo diſſonantia. Geographia Ptolemæi ſeptem exhibet Antiochias in totidem provincijs, in Caria, Piſidia, Pamphylia, Cilicia, Comagene, Caſſiotide Syriæ provinciâ, & Meſopotamia. Etſi verò Araca quædam jungitur Antiochiæ Comagenes ad Taurum: numeri tamen cavere nos jubent à ludificatione vocabulorum. Veriſimilior igitur eſt Antiochia illa magna ad Orontem: quæ etſi à Geographia ponitur $34'$ minutis ultra Alexandriã, $7'$ ante Aractam; ſequor tamen Albategnium, qui ſummam utriuſq; eandem ferè habens, aliter tamen diſtribuit, ſtatuens illic $25'$. hic $15'$.

Aracta quæ?

Quodnã verò nomen ex Geographia conveniat Aractæ Albategnij, id novam dubitationem habet. De Araca Comagenes hactenus; at pugnat altitudo Poli $37^{0}.40'$· nam Albategnius Aractæ ſuæ dat $36^{0}.0'$. Edeſſæ Meſopotamiæ favet cognomen Hebræum, Erech, apud Hieronymum; quod Arabes fortè pronunciant Arach; ſed & Poli alt: $37^{0}.30'$, & intervallum $48'$ diſſonant.

At CHARRÆ, Hebr: Haran, altitudine Poli $36^{0}.10'$, conſentiunt; videant periti Arabiſmi, quomodo ex Hebræo Haran fiat Arabicum Arach; inſpiciatur etiã codex Albategnij Arabicus, ut appareat, quâ fide interpres reddiderit Aractam, & alius, Machometem Araceníem. Nam etiam longitudo Charrarum ex Geographia, quæ eſt $51'$, non malè reſpondet, ſi eâdem proportione abbrevietur, qua Babylonicum Albategnius abbreviat. Ille enim pro $74'$, retinet $63'$. Et nos igitur pro $51'$ Charrarum eâdem fide ſtatuemus $40'$. Sic enim ferè & pro $34'$ Antiochiæ ſtatuebamus, $25'$.

De diverſis initijs Lõgitudinum Ptolemai & Arabum. Iſag Can. per 259.

Tybenes Perſidis intervallum à Toleto Hiſpaniæ aſſumpſi Gr. 72^{0}, lat. 38^{0}, ex fide Mathematicorum Perſidis, quos ex Iſacio Monacho allegat Chriſtmannus, ex Chryſococce Scaliger: etſi principium Longitudinum, Gezaer chalidath, Scaliger ex Aſtrologo Tuniſienſi ejuſque commentatore Arabico, ad verbum interpretatur, Inſulas Fortunatorum & finem Occidentis; quod initium numerationis Ptolemæus ſecutus eſt in Geographia. Adducit quippe ex Joh: Bapt: Ramuſio, præfat: in II Tomum Navigationum, Seriph Abilfadam Iſmaelem Geographum Arabicum, monentem; *Arabas in numeratione Longitudinum detrahere Gradus* 10^{0} *Ptolemaicis*: adeoq: Georgium Chryſococcen, ipſumq; Iſacium, appellationem illam Arabicam applicare Gadibus, quarum & Toleti Log: eſt ferè eadem, ſc: τῇ ἐσχάτῃ καὶ δυτικῇ θαλάττῃ, quæ à Gadibus initium habet: quaſi Arabes finem Occidentis, cum fine maris occidentalis confuderint. Acceſſit quippe Gadibus fama ex eventu & ſucceſſu Arabum. Ex eo Toleti quoque Longitudinem Arabes Mahumedani Hiſpanienſes, eoſq; ſecuti Judæi, & Alphonſini, ſtatuunt 0^{0}, initium ab ea numerationis facientes.

Vide Scalig. Em. T. libr. VI. fol. 584.

Cur plerią; à Toletano Mer: initiũ faciant numerationis.

Tybene quæ?

Hanc verò Tybenen Chazariæ provinciæ Perſidis in Geographia Ptolemæi reperire, eſt volucres perſequi peditem. Scaliger de Sogdiana monet, nullâ nec numerorum nec nominis veriſimilitudine. Conjectura de Adiabene videtur melior; quã Ptolemæi Geographia tendit inter Arrapachitin & Garamæos [Arphaxadi & Arami cognomines] inter 77^{0} & 80^{0} Longitudinis, interque 38^{0}. & 41^{0} Latitudinis. Jam verò dixi, quòd 80^{0} à Fortunatis, ſint 70 à Toleto & Gadibus.

Europa in Occidentem contracta. Vide SNELLII Eratoſthenem Belgicum.

In contrahendis intervallis Europæ verſus occidentem, non ſolam opinionem Snellij, ſed etiam obſervationes Eclipſiũ ſum ſecutus, conſultis crebrò intervallis itinerarijs, ex æſtimatione populari, libelliſq; hac de re editis. Etſi lubricus eſt uterq; modus: nec ſine ſuffragiorum aliqua multitudine & adæquatione tranſigi poteſt. Diminutio quidem ſatis eſt magna, cùm Santritterus in editione Tabularũ Alphonſi, Toletum inter & Noribergam ſtatuat H $1^{0}.24'$, Ego $1^{0}.0'$; non malè tamen hæc diminutio quadrat ad Eclipſin anni 1560 Conymbriæ totalem faciendam. Nec multum abit Appianus in Cæſareo, qui Toloſam Galliæ à Noriberga dimovet per $41'$, cui ſi adjiciam, quod eſt mihi inter Toloſam & Toletum, $22'$, conficitur $1^{0}.3'$. Narbonam verò dimovet per $35'$, cui ſi $24'$ addam, quod eſt inter Narbonam & Toletum mihi; conficimus H $0.59'$. Eclipſes Hiſpanicas plures hacten⁹ fruſtrà quæſivi. Diminutionem autem hanc in littora proportionaliter diſtribui, præcipuè tamen in ſinus Liguſticum & Maſſilienſem: quòd itinerum dimenſio per Alpes & Pyrenæum, deſinentes in hoc pelagus, plurimum ſoleat eſſe perturbata.

In Orientem producta.

Viciſſim in productione Moſcoviæ & Ruſſiæ in Orientem, cùm deſtituerer Obſervationibus Eclipſium; dimenſionibus itinerum, quæ extant in Sigiſmundo Herberſtenio, fidem habui: cùm interim Tauricam Chorſonneſum & Caſpias Janſonio permiſerim, dubitante aſſenſu. Nam & Herberſtenius Tauricam à Moſcua orientalem facit, & Caſpias Strabo videtur Indiæ propius admovere; cui uni de mediterraneis tantundem debetur fidei, quantum Nautis noſtris de littoribus. Nam quis poſt Alexandrum, Strabonis hoc loco materiam, Terras illas & emenſus eſt, & expeditiones ſuas literis conſignavit? Præter M. Pauli Veneti & Lud: Vartomanni peregrinationum privatarum deſcriptiones obſcuras, & fidei circa intervalla plerumq; incertæ? Itinera enim Caravanarum per vaſtas & inhoſpitas ſolitudines, inter ſe valdè inæqualia eſſe puto: & ſi ea viribus Camelorum metienda ſunt, eas nos Europæi vulgò ignoramus.

Frueburgi Meridianus à Copernico obſervatus. Ejus alt Poli corrige 54.22. Prog: T. I. f. 34.

In Meridiano Frueburgi Warmiæ, ſub quo Copernicus obſervavit, conſtituendo, præter ſupradicta, conſului etiam intervalla itineraria. Numerantur enim Lubeca Dantiſcum Milliaria 80, itinere breviſſimo, ſecundùm littus maris Balthici, quæ ſunt Minuta $31'$. Lubeca verò Roſtochio abeſt minutis 8, indice charta: ita manent Dantiſco $29'$ vel $28'$. Inde verò Frueburgum indicibus Mappis ſunt $4'$. Invenio in chartis meis aliâs etiam inter Roſtochium & Stargardiam $15'$ per Eclipſes: quæ hic ex dictis fundamentis feci, $11'$.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

ci. 11′, interim dum de promotione locorum orientalium, de qua paulò priùs, ampliùs delibero.

Sed modus eſto hujus αἰτιολογίας; ad præcepta tranſeamus.

PRÆCEPTUM 55.

Primus igitur & proprius Catalogi uſus eſt in temporis, quo futura computatur Eclipſis aliqua aut ☌ ☽ cum ſtellis, reductione ad meridianum cujuſque loci. Et tunc tituli differentiæ meridianorũ adjuncti debent obſervari; addendæ ſc: tempori per calculum invento, Horæ & Minuta, quibus addita eſt litera A; ſubtrahendæ, quas litera S ſequitur; quia orientales plus, occidentales minus numerant. Hac ratione fiet interdum, ut numerus Horarum addendo ſuper 24 excreſcens, ijs detractis, in diem ſequentem ſit conferendus; aut ſi major numerus ſubtrahi jubeatur à minore temporis Uraniburgici; diei antecedentis horæ 24 adſciſcendæ ſint, ipſumq; phænomenon alijs locis alij diei menſis adſcribendum.

Si verò certum loci cujuſq; tempus offeratur, ſub quo ſit obſervata Luna, jubeariſque vel propter hanc obſervationem, vel ob aliam cauſam, computare locum Lunæ planetarumvè ex his tabulis ad Meridianum loci: priuſquã id aggrediaris opus, Horas & Minuta, loco cuilibet in Catalogo appoſita, contrà quàm jubent tituli, ſubtrahe vel adde à tempore oblato, ut id reducatur ad meridianum Uraniburgicum ſeu Romanum. Præceptum eſt facile & tritum, nec eget exemplo peculiari.

Cape verò, calculator, etiam modum corrigendi has meridianorum differentias, ſi correctione opus habuerint, aut ſi te cura tangit augendi Catalogi.

Milliare quid & quot in uno Gradu.

Milliare Germanicum æſtimatur communiter iter, quod duarum horarum intervallo pedes quilibet expeditus conficit. Eorum Milliarium quindecim inſunt in uno gradu circuli magni per ſuperficiem terræ ducti. Cùm ergò duorum locorum offertur intervallũ in milliaribus Germanicis, ſiquidem ea communia fuerint, & via breviſſima, non flexuoſa longis ambagibus; divide numerum milliarium per 15, ut redigantur in gradus & ſcrupula circuli magni. Deinde utriuſq; loci differentiam altitudinum Poli alicunde tibi compara. Nam ſi uterq; locus in eadem fuerit mappa particulari; facile differentia hæc exquiritur, & ſine periculo erroris, etiamſi altitudines ipſæ vitium habuerint. Sin autem loca longiùs diſſita fuerint in ortum vel occaſum; parvum erit nocumentum etiam ab errorculo aliquo differentiæ hujus. Itaq; poteris uti Alt: P. loci unius etiam ex hoc Catalogo deſumptâ, alterius verò loci longiuſculè diſtantis Alt. P. ex quacunq; charta vel traditione excerpta. Jam ſi intervallum non eſt magnum, expedit compendium ſectari, quantumvis inartificiale Antilogarithmum differentiæ altt: Poli, aufer ab Antilog-o intervalli in gradus redacti, reſiduum ut Antilog-us oſtendet arcum, à cujus Log-o vel Logiſtico (quæſito in Sexageſimarijs Heptacoſiadis) vel Canonico, aufer Antilog-um alt: Poli majoris, reſtabit vel Logiſticus vel Canonicus oſtendens vel in Heptacoſiadis Sexageſimarijs, vel in Canone, gradus & ſcrup. Æquatoris, quæ per 4 multiplicata dant Minuta horaria differentiæ locorum.

PRÆCEPTUM 56.

Ex Tab. fol. 23.

Ut quia Lincio Grätium ſunt milliaria 30, quæ per 15 diviſa, dant Gr: 2°. 0′; inter verò Poli altitudines interſunt 1°. 14′. Antilog-us illius eſt 61, hujus 22. Differentia 48 oſtendit 1°. 46′ arcum paralleli. Hujus Log-us Logiſticus eſt - 56900. Iam Lincianã Poli altitudo eſt major 48°. 16′; ejus ergò Antilog-um 40697, aufer coſſicè, (quod hoc loco fit per additionem,) fitq; diminutus - 97597, qui dat ex Heptacoſiade 2°. 39′ arcum Æquatoris. Eo igitur per 4 multiplicato, fit Differentia Meridd. 10′. 36″: Itaq; cum Grätium ſit Orientalior locus, additis 10′ A, quæ Lincio ſunt adſcripta in Catalogo, veniunt Grätio adſcribenda 20′. 36″ Ad: cùm Catalogus ob cauſas hactenus explicatas, exhibeat tantùm 16′. A.

Ut præc. 8.

PRÆCEPTUM 57.

Si verò paulò longius eſt locorum intervallum; tunc fieri aliter non poteſt, quàm ut triangulum Sphæricum datorum laterũ ſolvatur Methodo legitima, inquiraturq; angulus ad Polum. Præcepti tenor eſt iſte. Transferatur imaginatio, lucis cauſa, ad triangulum inter loca & Polum, & pro Altit: Poli, ſcribantur altt: æquatoris, ſeu diſtantiæ locorum à Polo.

Igitur harum Altitudinum Æquatoris Log-os [Poli Antilog-os] conjice in unam ſummam. Deinde eorundem arcuum differentiam, ad latus tertium, quod habetur ex intervallis itinerarijs, adde, ab eodemque ſubtrahe, & fac ſemiſſes arcuum, tam compoſiti, quàm reſidui. Horum etiam ſemiſſium Log-os in unam ſummam conjice; à qua priorem ſummam aufer; reſidui dimidium, ut Log-us, oſtendit in Canone, ſemiſſem anguli ad Polum, qui dat differentiam Meridd: in Horis & minutis, ut prius.

EXEMPLUM.

Auguſtâ Vindelicorum Madritum Hiſpaniæ cenſentur milliaria Germanica 200: Fides æſtimationis ſit penes viatores. Diviſis 200 per 15, fiunt partes circuli magni 13°. 20′. Auguſtæ eſt A. P. 48° 22′, Madriti 40°. 45′.

Typus proceſſus.

Al. Æq. 41°. 38′ *Log-us*		-----	40893
Al. Æq. 49. 15 *Log-us*		-----	26287
Diff: 7. 37	*Summa*		67180
Arcus diſt: 13. 20.			
Differ 5. 43 -	*Semi-* 2°. $51\frac{1}{2}$′	*Log.*	299840
Summa 20. 57 -	*ſſes* $10.27\frac{1}{2}$	*Log.*	170640
	Summa		470480
Summarium differentia		-----	403300
	Semiſſis		201650

Hic, ut Log-us, dat 7°. 39′, ſemiſſem anguli ad Polum. Ergò duplum 15°. 18, eſt ipſe quæſitus; qui per 4 multiplicatus, dat H 1. 1′. Et quia Auguſta habet in Catalogo 4 ſ: Madrito competet 1°. 5′ ſ: pro quo Catalogus habet 1°. 1′. Dic illa 200 milliaria eſſe breviuſcula, horarum ſingula $1\frac{7}{8}$. Si priori modo computaſſem, Antilog-us Differentiæ 7°. 37′, ſcil. 886. ablatus ab Antilog-o intervalli 13°. 20, ſcil. 2732, reliquiſſet 1846, Antilog-um Arcus 10°. $58\frac{1}{2}$.

Madriti Long.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

58½. Cujus L. Logiſticus in Quadrivicenaria quæſiti, eſt 78243; unde ablatus Antilog-us Alt. P. majoris 40893, reliquit 37350, qui in Heptacoſ. quæſitus, exhibet in Quadrivic. 16°.31′ vitiosè, & differentiam Meridd. 1°.6′ nimiam.

Aliud Exemplum.

Strabo libro XV Geographiæ, Suſis Perſepolim numerat ſtadia 4200. Ut autem ſciamus quot ſtadia faciant hoc loco gradum circuli magni; notandum quòd idem author à Promontorio Caramaniæ auſtraliſſimo, quod fretum Sinus Perſici conſtituit, ad Portas Caſpias numeret 14400 Stadia. Alt. Poli illic eſt 25°.30′, hic 43°.30′. Interſunt Gr. 18 ſub eodem quaſi meridiano, quia Strabo longitudinem Perſidis ducit à Septentrione in Auſtrum. Si Gr. 18, patent 14400 ſtadiis, uni competent 800 ſtadia. Et ſi 800 ſtadia dant unum, 4200 dabunt 5°.15′. Tot ſunt Gradus Suſis Perſepolim. Eſt verò altitudo Æq.

Quot Stadia in uno Gradu.

Suſis	55.45	*Log.*	19045
Perſepoli	58.30	*Log.*	15942
Differ.	2.45	*Sũma*	34987
Diſtantia Gr.	5.15		
Summa	8. 0 *Semiſſ.* 4. 0	*Log.*	266274
Differentia	2.30 *Semiſſ.* 1.15	*Log.*	382516
		Summa	648790
	Differentia ſummarum		613803
	Semiſſis	———	306902

Hic dat 2°. 40′ — Ergo differ. Meridd. eſt 5°.20′. Minuta 21′.

Quid ſi verò ex Catalogo noſtro calculator hoc captet utilitatis; ut ab eo indicium exigat intervalli locorum itinerarii?

Præceptum 58. Tunc via utraq; erit contraria. Prior pro intervallis brevibus, aut differentia Altit. Poli non magnâ, ſic habet. Altitudinis Æquatoris minoris Logarithmum cum logarithmo anguli ad Polum, (quem indicat Differentia Meridd, per 4 diviſa) in unam redige ſummam; hæc ut Log-us, oſtendet arcũ perpendicularẽ. Hujus Antilog-um junge Antilog-o differentiæ Altitudinum Poli, conflabitur Antilog-us arcus intervalli, qui ut priùs, oſtendet Milliaria Germanica.

Exemplum.

Noribergæ eſt AP. 49°.26′, diff. Mer. 4′ſ
Iaroslaviæ Polon. A.P. 49.45 Diff. 42.a.

Differentia Alt. P. eſt 0.19′, Meridd. eſt 46′, quæ faciunt Gr. 11°.30′. Log. 161260. Adde Log-um 40.15′ alt. æq. minoris, ſc. 43676, ſumma 204936 dat arcum perpendicularem 7°.24′. Hujus Antilog-us, 837, auctus Antilog-o 0°. 19′ ſcil. 2, facit 839 Antilog-um arcus 7°.25′, qui per 15 multiplicatus dat Milliaria Germanica communia 111¼. Numerantur verò ad 130, itaq; dudum etiam hujus loci Additionem augere cogito. Quanquam Viatorum religioſorum aliqui rogati affirmarunt, ſe communiter horum milliarium in Polonia ſeptena in Dies ſingulos conficere, eſt ubi octona & novena.

Præceptum. 59. Altera via, accuratior, per idem incedit principium, quærens perpendicularem; ſed jam hujus Antilog-us auferri debet ab Antilog-o alt. æquat. minoris; cum reſiduo ut Log-o excerpitur arcus; comparandus cum Alt. Æq. majore. Nam differentia utriuſq; jam eſt adhibenda loco differentiæ duarum Altt. P. & ſic continuandus per eam proceſſus ſuperior.

Ut ſi Antilog-us perpendicularis 837, auferatur ab altit. Æq. minoris Antilog-o 27019; reſiduũ 26182 ut Antilog-us oſtendet arcum 30°. 41′. Hic ablat⁹ à 40°.34′, Alt. AEq. majore relinqt 0°.53′, cujus Antilog.us 12; additus, ut ſuprà, ad 837, facit 849, Antilog-um arcus 7°.27′ duobus tantum ſcrupulis majorem.

Aliud Exemplum et Typus operationis.

Dãtiſci Alt. Æq. 35.37				
Uranib. A. Æq. 34.15	-- *Log.* 57911		*Ant.*	18847
Minut. 28′. *Grad.* 7. 0.	*Log.* 210480			
Perpend.	3.55.	*Log.* 268391.	*Ant.*	234
——— ———	33.53	———	*Antil.*	18613
Differentia	1.44.	———	*Ant.*	46
Ang. diſtantiæ	4.17	———	*Ant.*	280
Milliaria	64¼.			

Catalogus exhibet unius tantum Hemiſphærii loca: itaq; ſuperſedeo particularioribus præceptionibus, de locorum ex diverſis Hemiſphæriis comparatione, cæteriſq;: præſertim, cùm totam Geographiam non profiteantur iſtæ Tabulæ. Facilè quis ex doctrina Triangulorum, quod hic deeſt, ſupplebit.

De Mappa Mundi Univerſali.

Fol. 36.

Spero interim, dum procedunt operæ Typographicæ, ſimul prodituram & Chartã Geographicam Orbis terrarum, quam nova ratione delineandam propoſui, per Meridianos Horarum. In magna n. varietate, conſtituendi principii Longitudinis locorũ, præſtare putavi numerationem talem, in qua Huennæ Inſulæ, ejuſq; arcis Uraniburgi Meridianus eſſet primarius; quòd ad hunc Tabulæ ſint conſtructæ: ut igitur ab eo omnes in Occidentẽ diſtãtes notã haberẽt ſubtractoriam, omnes in Orientem adjectoriam.

Principium numerandi locorum longitudines, quodnam in his Tabb.

Quia enim Tabulæ motus Lunæ, ob quem exquiritur differentia Meridd. potiſſimùm inſerviunt rei nauticæ; ad hanc etiam præcipuè reſpiciendum mihi cenſui. Atqui Littora Oceani utriuſq;, ptomontoria, inſulæ, ſinus, portus, oſtia fluviorum, Syrtes, & ſimilia loca, in tanta Linguarum varietate, notiora ſunt ab ipſa ſuâ ſerie naturali, quam à Nominibus. Itaq; pro ſerie Alphabetica, typum ipſum Orbis terrarum accommodatiorem fore putavi iis, qui locum quemq; ſuæ neceſſitatis causâ ſunt inquiſituri.

Mappæ uſus.

Eſt autem tranſſumptum exemplar typi, ex Mappa univerſali orbis Terrarum, editâ à Guliel. Janſonio Alcmariano, anno Chr. 1605, imperante Rudolpho II. à quo Tabulæ iſtæ nomen trahunt: nec aliâ fide nititur, præterquàm in locis in Catalogo expreſſis, & vicinis.

Fundamentum Mappæ Ianſſonianæ.

In hoc itaq; Typo, Meridianus medius exprimitur duabus (vel trib⁹ potius) lineis rectis; quarũ prior, ſemicirculi ſuperioris per latiſſimas ferè totius Orbis Continentes traducitur, eſtq; Tabularum harum, ut dixi, proprius, diſtinguens occidentale Hemiſphærium, per quod eſt ſubtrahenda Me-

Deſcriptio.

Meridianus harum Tabularum.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

da Meridianorum differentia, ab orientali, per quod addenda: altera linea recta, quæ diſcos laterales ſemicirculares à dextrâ ſiniſtrâq; terminat, gemina quidem eſt aſpectu, poteſtate una, deſignans ſemicirculum Meridiani inferiorem Antipodum Uraniburgi: in quem ſubtractiones ab occidente & additiones ab oriente communiter deſinunt: ut ſic ex horis 12 Sub: & 12 Add. dies unus confletur, differentiæ numerationum cis & ultrà. Confuſio tamẽ aut ambiguitas metuenda eſt nulla. Nam hoc modo America penè tota, & omninò quâ nota & culta, reputatur mihi occidentalis; excurritq; non niſi remotiſſimum ejus littus ultra Meridianum Antipodum in Hemiſphærium orientale; quo loco rara aut nulla vicinorum inter ſe limitum commercia. Viciſſim nova Guinea, Terræ Auſtralis fortè pars, unà cum inſulis Salomoniis, cumq; Japoniâ, recipiuntur intra limitem Hemiſphærii orientalis, uſque ad Paxaros ferè inſulam, & omninò quouſq; notum eſt aliquid de terra Auſtrali. Habitatores itaque Continentis, qui Tabulis & Mappa hac utentur, locationis in ea ſuæ certi extraque periculum erroris ſunt, ut qui rariſſimi Meridianum hunc Antipodum noſtrorum ultrò citróque tranſeunt.

Meridianus Antipodum Vraniburgi.

Diremptio opportuna.

Cautio pro Argonautis. Navigantes verò Oceanum Auſtralem, SUR dictum, ſeu mare Pacificum, meminerint, quoties ſeu navi ſeu cogitatione limites hos tranſiverint; ſe unâ tranſiviſſe Numerationis limites ſecum adlatæ, eóq; amplecti debere Numerationem ejus hemiſphærij, in quod devenerunt. Quod enim ex his tabulis colligitur appariturũ in Japonia vel Moluccis die 20. Menſis, numeratione auctâ: id venientes eò claſſibus Americanis ex oriente, videbũt die 19 Numerationis ſuæ diminutæ, ſi ejus ſeriem continuare vellent. Et viciſſim, ſi Panamæ in Americâ, plenilunium eſt futurum, indicibus his Tabulis & Mappa, 22. Martii, ſabbatho ante Paſcha: navis ex Philippinis ab occidente ſcil. advolans, cenſebit, eâdem noſtra Mappa manuducente, diem plenilunii eſſe 23. Martij & feriam I, ſeu Dominicam numerationis ſuæ, inde à Philippinis continuatæ. Itaque dimiſsâ numeratione ſuæ patriæ auctâ, tranſire debet in numerationem Americæ diminutam. Id adeò æquum eſt, non enim portus navi volanti proficiſcitur obviam, ſed navis in portum loco immobilem invehitur.

PRÆCEPTUM 60.

PRÆCEPTUM 61. Uſus autem & mappæ & totius adeò operis harum Tabb. præcipuus eſt iſte. Quia meridiani in Mappa diſtinguuntur horis, initio gemino ab Uraniburgico facto: obſervet ergò Gubernator Eclipſin aliquam Lunæ, aut diſtantiam ejus à Stellâ notâ, inſidiatus ei cum cornuum acumina ſunt in eodem perpendiculo; tunc enim eſt in Nonageſimo gradu ab ortu, carens Longitudinis parallaxi. Aut obſervet congreſſum Lunæ cum Planetâ, quia hi magis ſunt conſpicui, nec indigent inſtrumento: ſimul & horam à meridie obſervationis exactè annotet. Deinde quod obſervando deprehendit, id etiam computet ex his Tabulis, quâ horâ ſit appariturum Uraniburgi. Si plures ipſe horas annotavit, quàm computantur, totidem horis eſt in oriente; ſi pauciores, in occidente. Et igitur numerus horarum hujus differentiæ, quæſitus in Mappa, oſtendet meridianum ſub quo facta ſit obſervatio. Quòd ſi tunc navis portum aliquem obtinet, jam antea locatum in Mappis vel aliis vel hac ipsâ; fidem inde mappæ circa locum talem poterit explorare, mappamq; ubi fuerit opus, corrigere; præſertim ſi plures hujuſmodi obſervationes eodem conſpiraverint. Etſi enim negari non poteſt, quin aliqua motibus lunaribus interveniat inæqualitas, ob quam illi regulam reſpuere videntur, uſque ad quadrantes horarum circiter; tamen id, ut ex cauſis phyſicis profectum, rariùs accidere ſolet; eóq; plura hic vota, contra unam vel alteram enormitatem valere citra periculum erroris poſſunt.

Vide de hoc modo Aſtr. Danicæ Theor. fol. 196 & inſtrumentum & fixas opportunas.

CAPUT XVII.

DE REDUCTIONE ANNORUM MENSIUM ET DIERUM, QUI apud alias Nationes in uſu ſunt vel fuerunt, ad Annos ante & poſt Chriſtum, adque Dies Menſes & Annos Iulianos, quibus hæ Tabulæ ſunt accommodatæ.

IN hos uſus exhibeo primo Synopſin Ærarũ, 2. Tabulam reductionis & converſionis Temporum Gregorianorum, Julianorum, Ægyptiacorum, Perſicorum, Arabicorum. 3. Typum anni confuſionis, & intercalationis vitioſæ peractæ, itemq; cohæſionis annorum ſolarium fixorum exoticorum, qui quadamtenus formæ Julianæ reſpondent, eóq; minori opera ad eam reducuntur. 4. Tabellam ferialem.

De Synopſi Ærarum. Tab. f. 37. 38.

Tab. f. 39.

Tab. f. 40.

fol. 40.

Synopſeos neceſſitas omnibus eſt nota. Prima enim Calculatori cura eſſe debet de Anno cujuſcunque Numerationis, quem vel antiquæ hiſtoriæ, vel diverſæ provinciæ orbis Terrarum ſuppeditant; in quem annum Æræ, quam in his tabulis ſum ſecutus, is competat. Ptolemæus quidem annos deduxit à Nabonaſſaro, quia obſervationes antiquiores non extant: alii aliud ſpectarunt, plerique converſiones regnorum, aut honorem Regum, ſub quibus ſcripſerũt. Sic Vectius Valens aſtronomus Antiochenus ab Auguſti triumpho Actiaco, ſic Mathematici Perſidis à cæde Jeſdagirdis numerarunt, ex quo reciderunt ſub poteſtatem Saracenorum Arabum; ſic Ægyptii ab Obitu Alexandri, & ortu regni Lagidarum Ptolemæorum: ſic Chaldæi ab initio Seleucidarum: ſic Saraceni ab HEGIRA, ſeceſſione, ſeu fuga Mahometis, qui libertatis ipſis author fuit: ſic ipſi etiam Alphonſini, quamvis uſualem juxta obſervarunt, novam tamen Æram Alfonſo fixerunt.

At in his Tabulis, Tycho primus author, quamvis à Rudolpho Cæſare eas denominaſſet, nullâ opus eſſe putavit περιεργία in ærâ novâ Rudolpho figendâ: ſufficere cenſuit æram Chriſti, receptam & uſitatam in toto occidente inq; occidentalium Regum ditionibus.

Cur æra à Rudolpho nulla.

Hanc

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Numeratio ab æra noſtra bifaria

Hanc igitur æram numerant iſtæ tabulæ bifariam, primùm ordine retrogrado, à Chriſto verſus initia rerum & ultrà, quouſq; cuiq; lubuerit; deinde ordine directo à Chriſto ad nos uſque, & porrò. Suntq; Biſſextiles, poſt Chriſtum quidẽ, omnes pariter pares; ante Chriſtum verò impares, primus, & ab eo quartus quiſque ſurſum.

Cur unum ſolum genus Numerationis motuum in his Tabulis.

Æras multiplicare cum diverſitate numerationum, uti fecerunt Alphonſini & Prutenicarum author, non ſupervacuum tantùm, ſed damnoſum etiam cenſui; adeóq; ne decorũ quidem, ſingulares æras exhibere in opere univerſali; paucis gratificari nationibus, omnibus ea re ſatisfacere non poſſe: quaſdam eximere legibus reducẽdi ſua tempora ad annos Chriſti Julianos, cæteras in hac neceſſitate relinquere.

De variis initiis annorum Chriſti.

Cum autem in Æram quidem Incarnationis Verbi conſenſerint pleriq; Chriſtianorũ, in principio tamen anni obſervando magna extiterit varietas; omnis ea, quantum lectione conſequi potui, ob oculos ponenda fuit; ut tantò ſignantiori cum notatione Calculatoribus hanc infigerem obſervationem, ipſas Calendas Januarii in Tabulis iſtis haberi pro prima die Anni; utq; diſcerent ſibi cavere ab aliorum numerationibus, qui aliud anni caput obſervant; qua ratione fit, ut interdũ unitate à nobis differat, in annorũ numeratione.

Eorum initium in his Tabulis.

Commentarius authoris de Æris.

A 37 in 40

De harum Ærarum intervallis, deq; menſium appellationibus, ordine, quantitate, ſcripſi commentarium peculiarem; in quo omnia quæ in his foliis continentur, hiſtoriarũ monumentis rationibusq; idoneis demoſtro, & contra cæterorum Chronologorum, ipſiusq; adeò Scaligeri, authoritates, ſicubi diverſi à me abeũt, munio; quẽ aliâ occaſione, ſi vita ſuperfuerit, lectoribus communicabo. Nã materia potiſſimũ Chronologica metas hujus operis Aſtronomici exceſſura viſa eſt.

Anni æra in his Tabulis obſervata, quo ſenſu dicantur JULIANI.

Illud diligenter inculcandum eſt Calculatori, cùm in his Tabulis Anni Juliani nominantur, cognomen hoc nõ eſſe accipiendũ de Æra Julij Cęſaris, deq; annorum numero ab illa deducto, ſed de forma ſolum anni & diſpoſitione ſeu diſtributione dierum in menſes. Interim, anni etiam Juliani dicti, ſunt anni Chriſti, poſt Chriſtum quidem 45 annis diminutiores, ante Chriſtum, totidẽ auctiores, quàm ſi à tempore, quo forma hæc anni à Julio Cæſare fuit inſtituta, deducti eſſent.

PRÆCEPTUM. 62.

Nunc viam tradam utendi hac Synopſi. Si offertur annus numerationis ante noſtram Incarn. æram incipientis, (annorum quidem non continuè repedantium, de iis enim agam ſeorſim) ut ſcias, quotus is ſit annus Inc. quibus utendum eſt in Tabulis iſtis: ſiquidem annus propoſitus non ſuperaverit intervallũ numerationis proprium, in ſynopſi annotatum: aufer completos ab intervallo, ut eſt poſitum; reſiduus erit ann⁹ Iulianus, in quo currente incepit propoſitus currens æræ cujuſq;: dies autem & menſis Iulianus, à quibus ille cepit, additus invenitur intervallo in Synopſi.

At ſi ſuperaverit propoſitus annorum numerus intervallum ſuum (eorum quæ Chriſtum antecedunt) aufer viciſſim intervallum ut eſt poſitum, ab ipſo dato numero anni currentis, reſiduus erit annus Inc. Iulianus poſt Chriſtum currens, à cujus die & menſe, quem Synopſis annotat, incepit propoſitus currens.

EXEMPLA. *R. Abraham Chaia dicit æram Contractuum incidiſſe in principium anni Iudaici 3450. Ut ſcias, quotus hic ſit Inc: reſpice ad Æram Iudaicam ejusq; Intervallum 3761. Quia proponitur numerus minor, aufer ejus completos 3449, reſtat 312 currens ante Incarn. Ejus igitur anni Nonis Oct; quæ ſunt annotatæ ad 3761, perhibetur incepiſſe æra contractum.*

Viciſſim ſcribit Arzachel, Arabum æram incepiſſe anno Alexandri 933. Quotus is erit Chriſti? Reſpice ad æram Alexandri, ejus intervallum invenitur 312. Cùm igitur numerus propoſitus ſit major, aufer 312 à currente 933, reſtat 621 currens poſt Chriſtum, hujus igitur anni Octobri, quem vides appoſitum eſſe ad 312, cepit annus Alexandri 933. & proinde deſiit ſequenti 622. Chriſti.

Sed pro Idibus corrige Nonis, *& Humeni Calendas potiſſimum intellige tribui, ſive Octobri ea ſint, ſive Septembres, ut infrà.*

Sic SIGISMUNDUS BARO HERBERSTENIUS *Commentariis rerum Moſcoviticarũ, refert ex Annalibus, Demetrium, Ioannis Baſilij nepotem. Ducem Moſcoviæ creatum. anno Mundi 7006, Menſe Februario. Æra eſt Græcorum, & numerus ſuperat intervallum: aufer igitur hoc, reſtat annus Chriſti 1497 currens, ut ipſe etiam Baro monet.*

Applicatio Olymp.

De notatione temporis per Olympiadas, cautio eſt peculiaris, ut completarũ numerũ quadruplices, addasque currentis annum expreſſum, quam ſummam Scaliger appellat annos Iphiti.

Eclipſis patiente Chriſto.

Ut, Phlegon Trallianus, referente Euſebio, quarto anno Olympiadis CCII annotavit Eclipſin Solis maximã horâ diei VI. Euſebius de ea Eclipſi intelligit, quæ contigit Servatore in cruce pendente, feſto Paſchatis. Quæritur quoto id fuerit anno Inc. Ergo completas Ol. 201 quadruplica, & adde quartũ expreſſum, fit 808 Iphiti currens. Aufer 776 intervallũ in Synopſi, reſtat 32 Inc. Annus ergo quẽ dicit Phlegon, vel à ſolſtitio hujus 32 cepit, vel quod veriſimilius, à bruma antecedente, complexus Paſcha anni Inc. 32. At quia Paſſio Chriſti certò incidit in anteced. 31. Inc. intelligimus vitiũ obveniſſe Phlegontis textui, & numeralem γ in δ mutatam.

Si verò numeratio oblata inceperit poſt Chriſtum, Anniq; non continuè retrocedant (de iis enim ſeorſim itidem agendum,) adde ad eos currentes, intervallum ex Synopſi non currens ſed completum: ita prodibit annus Inc. in quo incipit annus oblatus, à menſe quidem & die ad intervallum adſcripta in Synopſi.

Ut; Theon commentariis in Ptolemæum refert Eclipſin, quæ contigit anno Diocletianeo 81. Quæritur, quoto id fuerit anno Tabb. iſtarũ. Synopſis exhibet intervallum Diocletianeorum 284. Ergo completos 283. adde ad currentem 81, prodit 364. Inc. currens; hujus igitur anni die 29 Auguſti (qui additur in Synopſi) cepit 81mus Diocletiani.

Sic, Leopoli Ruſſiæ ſcriptæ ſunt literæ de Calend. Armenor. ad Barth. Scultetum Gorlicienſem Conſulem Anno Armenorũ 1044. Ut ſcias quotus Incarn. reſpice ad æram Armenorum, hæc habet intervallum 552. Ergò adde Completum 551 ex ſynopſi, procreatur Incarnationis 1595, cujus menſe Auguſto cepit ille 1044. Armenorum.

Tab. f. 48. De Typo priorum annorum Iul. vitoſorum.

VENIO nunc ad applicationem dier. & menſium; & initium facio à Romanis. Quod enim Intercalationẽ diei attinet, quatuor nactus eſt formas Annus Julianus, quarũ duæ primæ viſuntur in ſynopſi, Primi enim 37, qui decurrerũt inde ab

inſtitutione Calendarij, vitioſam complexi ſunt intercalationem; ab anno ante Ch: 45, uſque ad annum ante Ch: 9. Sequentes 12 anni caruerunt intercalario die, ab anno 8 ante Ch. uſque ad annum 4 poſt Chriſtum.

PRÆCEPTUM 63.

De his igitur 48 annis regula eſt iſta. Si offertur annus ex hiſtoria Romana, certus inter dictos terminos, ut ſcias, dies menſis uſualis, in quem diem obſervationis poſterioris, quę etiam in his Tabulis valet, retrorſum extenſæ, quadraverit; quære annum in inferiori parte Typi, aut ſi eum non reperis, ſume proximè ſuperiorem, & vide in quem diem menſis inciderint Calendæ uſuales. Nam ſi in primos dies inciderunt Calendæ, omnes igitur dies rectè ſunt acti, poſt ſedem quidem biſſexti, uſq; ad notatum annum ſequentem: ſin autem in ſecundos, unitas eſt addenda numero diei expreſſo, ſi in tertios, adde duos, ſi in quartos, adde tres.

Exemplum illuſtre, de materia noſtra, ſit hoc. Quo anno Cæſar Octavius occupavit Ægyptum, anni Ægyptiaci principiũ obſervatum eſt incidiſſe in III. Cal: Sept: hoc eſt in 29 Sextilis anni Romani, uti tunc ille agebatur. Quæritur quotus dies futurus fuerit anni ſecundum formam conſecutam correctam? Annus eſt notus ex hiſtoria; tranſierant anni 15 formæ Iulianæ, currebat ſedecimus; ante æram Incar: triceſimus. Invenitur igitur in Typo annus hic ipſe 30 ante æram Inc: & dies adjacet tertius; in quẽ incidebant Calendæ cujuſq; menſis poſt Februarium Biſſexti ſedem. Cum ergo Calendæ Septembres in tertium Septembris correctum inciderint; IV. Cal: in ultimum Auguſti competierunt: ut ſic ubiq; differentia bidui fuerit.

Tab. f. 40.

Cautio.

De diebus verò anni ſignati in Typo, qui ſedem biſſexti antecedunt, cautio eſt iſta, ut ij accenſeantur anno antecedenti: ut ſi dies exprimatur anno Juliano uſuali 16, menſe Januario; non eſt ſumendus annus 16, ſed 15: & quia is non reperitur; annus igitur proximè ſuperior 13, cujus Calendæ omnes à Martijs [uſque ad Martias anni 16] in ſecundos dies cadunt, ut ſit differentia unius tantùm diei.

Forma intercalandi moderna quando cœpta.

Tertia forma anni Juliani cepit cum anno 50 æræ Julianæ, qui quintus erat noſtræ numerationis ab Incarnatione, duravitq; uſq; ad 4 Octobris anni 1582, duratque adhuc paſſim, & in his Tabulis: nec eget præcepto.

Tab. f. 39. in fronte.

Quartam in modo intercalandi formã introduxit Gregorius XIII. P.M. cui ſervit Tabella Reductionis prima.

Calendarij Gregoriani uſus latiſſimus:

Hæc GREGORIANA Calendarij veteris Juliani emendatio recepta eſt in toto ferè Occidente, in Imperio Romano, in Regis Hiſpaniarum latiſſimis per Orientem & Occidentẽ porrectis provincijs: adeoq; tranſijt in uſum, ut ne ij quidem, qui veterem formã retinent, hujus notitia carere poſſint. At non ideò recipienda fuit etiam in calculum harum Tabularum; nec Epochæ motuũ ſolennes illi accommodandæ. Non enim ſcribuntur hic Ephemerides in certos annos: ubi Gregoriana uſualis obſervatio meritò obtineret: ſed conduntur Tabulæ univerſales, non tantùm propter futura tempora; ſed etiam propter obſervationes temporis anteacti. Jam verò de ævo, ut ſic dicam, Aſtronomico, pars potiſſima ſub obſervatione Calendarij veteris Juliani effluxit: receptũ enim id fuit ſtatim ex quo editum, in omnibus Imperij Romani provincijs; & formæ annorum provincialium ex eo paulatim exoleverunt. Itaq; Aſtronomi poſt Ptolemæum, etiam earum gentium, quæ Romanum Imperium non agnoverunt, Tabulas ſuas ad hanc Calendarij veteris formã accommodârunt. Nec id ſine cauſa factũ: eſt enim forma poſt Ægyptiacam, æquabiliſſima: eſt motui Solis, ipsâ Ægyptiacâ convenientior. Quemadmodũ igitur Ptolemæus, Tabulas ſuas accommodavit anni formæ Ægyptiacæ: nihil impeditus more à Romanis rerum dominis introducto, qui fixum tenebant annum Ægyptiacum jam per ducentos ferè annos: quemadmodum & Mathematici Perſici, in Tabulas ſuas motuum cœleſtium, inſeruerunt formam anni Perſici ordinariam, quæ quinquedium illud, Muſteraka dictum, infert in fine ultimi Menſis Perſici Aſphandar: nec reſpexerunt ad uſualem locationem ejus quinquedij in fine Menſis Aban, quam invenerunt ſuo tempore: propterea, quod tam illi, quàm iſtis hæc ſua forma anni cuiq; videretur ad calculum accommodatior: ſic etiam Tycho Braheus, primus harum Tabularum nuncupator, Tomo I. Progymnaſm. edito anno 1602, Julianam veterem anni formam præ Gregoriana, ob ſimplicitatem & opportunitatem ejus in calculi tractatione elegit. Vidit quippe, ſi Epochas motuum deduceret ab initio anni Gregoriani, jam ſibi nihilominus opus fore anno veteri Juliano, ex cujus cõparatione demum intelligi datur, quantũ quovis ſæculo detrahi debeat de intercalatione veteris Juliani. Nam etiam penes Clavium, anni Gregoriani Computiſtam, hæc ipſa vetus forma Juliana, moderatrix eſt intercalationis Gregorianæ, & index dierum intercalarium, cuſtoſq; ſeu commentarius intercalationum peractarum, ex quo numerus exemptitiorum dierum quâvis ætate depromi debeat. Etſi verò unâ re præſtat intercalatio Gregoriana, quod Æquinoctia retinet circa eoſdem dies menſium; fit tamen id ſaltu quodam & reciprocatione per dies: eſtq; res Aſtronomis exoptata magis, uſu calendarij Juliani veteris, quantitatem obſervare repedationis æquinoctiorum ætate quâlibet; propterea quod Natura ipſa repedationis hujus obſervandæ anſam ſtatuit in anno ſiderio longiore; quodq; quantitas anni Juliani, pulchro caſu, media intercedit inter utrumque Naturalem annum, tam Tropicum repedantem, quàm ſiderium prorepentem in dies ſequentes anni Juliani. Ut non jam demonſtrem prolixius, quantæ quámque perplexæ operæ res futura fuerit, multiplicare Epochas, ſtudioſos onerare cautionibus, Calendaria nationum cæterarum reducere ad formã Gregorianam, per ſæcula diverſa variantem; quantòque facilius, operæ talis facere compendium, additione præcepti unici, de reductione vel motuũ qui in Julianis temporibus computati ſunt, ad tempora Gregoriana; vel temporum Gregorianorum, ad tempora Juliana, calculo apta.

Cur Epochæ Iuliano Calendario accommodata.

Propter antiquitatem.

Quia uſitatum Aſtronomis.

Quia forma ſimplex & æquabilis.

Et calculo apta.

Quia regula eſt Gregoriani.

Quia æquinoctia omnium temporum ſignat.

Et tranſitiones ſiderũ in anno Tropico.

Quia minus operoſũ intricatumq;.

PRÆCEPTUM 64.

Et præceptum quidem Tabella ipſa quadamtenus complectitur. Oblato enim die menſis Juliani veteris, ad quem ſunt computati motus cœ-

leſtes

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

leſtes, ſi quæritur, quotus is dies ſit futurus anni Gregoriani; ſiquidem dies fuerit ſecuta ſedem biſſexti, quære in tabula annum Incarnationis propoſitum, aut proximè antecedẽtem; & invenies appoſitũ numerũ dierum, quos addes propoſito numero Juliano; ita emerget numerus diei Gregorianus, menſis vel ejuſdẽ. vel ſi quantitas menſe major evaſerit, ea rejectâ, menſis ſequẽtis. Si verò dies anni oblata præceſſerit ſedem biſſexti; habeto Januarium, & partem Februarii pro appendice anni præcedentis. Exemplis non eſt opus.

Viciſſim, ſi ſint computandi motus ad Tempora Gregoriana, tantundem illis detrahe, quantum Tabella priori caſu juſſit addere; adſcito, ſi fuerit opus, numero dierum menſis antecedentis: ita tempus erit aptatum ad hunc calculum.

Conſilium pro ſcribendis Ephemeridibus.

Sed ſcriptoribus Ephemeridum, nihil eſt opus ſubjicere conſilium hoc, ut quot omninò dies erunt eximendi de Juliana forma, totidem dierum motus ſubtrahant ab Epochis, ut eas habeãt ad Gregorianam formã in ſæculo ſibi propoſito accomodatas. Ego etſi Ephemeridas ſcripſi ſtylo Gregoriano, & Epochas illas in chartis habeo: non cenſui tamen, varietate Epocharum vel anſam præbendam confuſioni Calculatorum, vel librum etiam onerandum.

De annis non expreſſis in Tabella.

Valet autem præceptum à Februario cujuſque anni expreſſi, uſque in Februarium anni proximè ſequentis in tabellâ. Verbi causâ, à 5. Octobris anni 1582 juberis addere 10. (puta in provinciis, in quibus emendatio ſtatim recepta fuit) Id igitur fieri debet in omnibus diebus & menſibus, omnibusq; annis ſequentibus, etiam anno 1600, etiã principio anni 1700, uſque ad ſedem Biſſexti Juliani. Nam etiam ad 24. Februarii ejus anni, ſeu ſextum calẽdas Martias priores intercalarias adduntur dies 10, ut fiant 34: unde ablatus modus menſis Februarii dierum 28, relinquit 6; erit igitur 6 Martij Gregoriani. At cùm jam à 24 Februarij anni 1700 incluſivè jubearis addere dies non 10 ſed 11, adde eos ad 24. Februarij ordinarium, ſeu VI. Calend. Martias poſteriores, fient 35; ablatis 28, modo Februarij communi, reſtant 7; erit igitur 7. Martij Gregoriani.

Cautio de Februarii diebus.

Notabis igitur, in hac Tabella reductoriâ, more Romano imputari Februario biſſextili dies tantum 28, ſicut etiam in Cyclo hebdomadico, quem addidere Chriſtiani, bis ponitur litera F. At ſi Tabellam accommodaſſem ad morem popularem, qui in Februario biſſextili numerat uſque ad dies 29: verba hæc [*A 24. Februarij*] locum non haberent, ſed pro iis ponenda eſſent iſta [*A 1 Martij*.]

DE TYPO ANNI CONFUSIONIS; ET UNA, ANNI ROMANORUM veteris Popiliani.

PRIUSQUAM abeam à formâ temporum noſtrate, nonnihil etiam de eâ dicendum eſt formâ, quæ illam proximè anteceſſit: quæ quidem à formâ anni Græcanicâ antiquiſſimâ eſt deducta. Sed cum non extent in hiſtoriis Romanis documenta ſufficientia, ex quibus omnis hujus anni ratio elici, & cum hodierno Juliano comparari connectique poſſit; tanto etiam brevior ero. Cùm enim Romani Periodum habuerint 24 annorum, in qua pro eo, quod Græci vetuſtiſſimi duodecies intercalare ſunt ſoliti, ipſi intercalarunt tantùm undecies, ſemel omiſſo menſe intercalario: hæc igitur omiſſio rationes omnes perturbat. Nullum enim extat veſtigium Conſulum certorum, quibus Coſſ. fuerit omiſſus intercalarius. Itaque primùm atque ſupra Confuſionis annum per duos annos altiùs in hiſtoria Romana enitimur, in incerto nos verſari neceſſe eſt de 23. diebus: etiamſi concedat aliquis Regulas Periodi 24 annorum ſtrictè fuiſſe obſervatas, nullamque libertatem, diei unius atque alterius extra ordinem, ſibi uſurpaſſe Pontifices.

Quicquid igitur de annis, qui Confuſionis annum antecedebant, præcipi hoc loco poteſt, totum anceps & lubricum eſt: &, ſi multa largiamur; tamen annis quinque & viginti qui Confuſionis annum proximè antecedunt, ad duas redigimur conditiones: ut aut nuſpiam dicamus omiſſam intercalationem, uſque ad annum propoſitum, aut alicubi omiſſam.

Hæc cùm ſic habeant, verbis ſolennibus præceptum concipere ſupervacuum erit: Exemplo unico eoq; nobili contenti erimus, quod ſit loco præcepti. **PRÆCEPTUM 65.**

Cicerone & Lentulo Coſſ. quod fuit anno ante Inc. æram currente 63. IX. Cal. Octobris natus perhibetur C. Octavius, poſteà Auguſtus dictus. September, ut vides in Typo anni Confuſionis, habuit dies 29. Ergo nonus à Cal. Oct. attingit 22. Septemb. Quæritur quo die anni hodierni Iuliani retrò extenſi, id acciderit: ſcilicet ut puero aureo, quem Iupiter, Cicerone Coſ. ſomniante, cathenâ aureâ de cœlo demiſit, geneſin pangere poſſit aſtronomus. Adi Typum anni confuſionis, qui erat ante Æ Inc. 46 tus; cùm in eo September Popilianus incipiat à primo Iulij Tabularum iſtarũ, additis 21. fiet ut 22. Sept. Popilianus incidat in 22 Iulij noſtrum. Annum verò 46 inter & 63 tium interſunt anni 17. Si interceſſiſſent plane 24, quanta erat Periodus Romana; probabile fuiſſet, menſes Popilianos eo ſitu fuiſſe in Menſibus Iulianis intra propinquitatem unius diei, quo fuerunt, anno confuſionis. At quia neſcimus, an aliquo anno intermedio, qui debuerunt eſſe 48. 50. 52. 54. 56. 58. 60. 62, fuerit omiſſus menſis intercalarius: duæ igitur nobis offeruntur conditiones, prima, ut fuerit omiſſus, poſterior, ut non fuerit. Si non omiſſus; igitur à 22 Sept. anni 46, ad 22. Sept. anni 62, decurrerunt anni 16 Romani veteres, qui fuerunt Iuliani 16, & dies totidem excedentes. Qui ergo anno 46 habitus fuit pro 22 Sept. Popiliano, fuerit 6. Iulij Iuliani. Hinc aſcendamus retrò in annum 63 per modulum anni Popiliani. Et quia aſcenſus fit per Februarium, qui anno 62 geminabatur ex analogiâ anni 46, & conditione poſitâ, inſerto ſcil. in Februarium Merkedonio dierum vel 22 vel 23: fuit igitur quantitas anni Popiliani dierum 377, vel 378: à 6 Iulii verò extenſi dies 377 in anno ſimplici Iuliano retrorſum, pertingunt ad 24 vel 23 Iunij: Una igitur conditionũ offert nobis 23. vel 24 Iunij. Si verò alicubi per hos annos 17 omiſſa fuit intercalatio 23 dierũ, quæ altera fuit expoſitarũ conditionũ; à poſito termino devolvimur ad 16 vel 17. Iulij: ſi modò nihil intereà turbaverint extra ordi-

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

nem Pontifices, feſtorum arbitri. Certius aliquid affirmare Typus noſter haud poterit. At nec quicquam certius hoc Typo quiſquam, quod ſciam, ex monumentis vetuſtis collegit hactenus.

Si quis tamen judicium hic meum requirit, id obiter addam: non eſt enim id alienum à Tabb. à Rudolpho dictis, cùm illud eidem Rudolpho Imp. olim roganti expoſuerim.

Natalis Auguſti.

Fertur natus Auguſtus paulò ante Solis ortum; Octavius enim, pater Auguſti, tardius in Senatum veniens, qui ſummo mane coactus erat, ob periculum conjurationis Catilinariæ, moram puerperio uxoris excuſavit. Atque ei Nigidius ex tempore partus, fortunam nati ampliſſimam prædixit. Præter hanc traditionem confirmata eſt etiam Auguſti ipſius opinio, ſe ſub Capricorni ſidere natum Atqui menſe Iulio, Sole orituro, Capricornus occaſum obtinet. Quomodo ergò qui ſub Capricorno natus, idem ante Solis ortum naſci potuit? Conciliatorem audi Manilium: Veteres ſub eo quemq; ſidere natum putabant, quod eo naſcente Luna obtinebat. Inter ergo 23 Iunij & 18 Iulij per dies 25 quære an Luna potuerit obtinere Capricornum, & quibus diebus; inventes 1. & 2. Iulij. Non fuit igitur omiſſus in his annis 17, menſis intercalarius; at nec quantitas anni, dierum planè 355 cum intercalario, ſervata eſſe poteſt. Deſunt enim dies 6.7. vel 8. ſeu Pontificum arbitrium Ordinationi derogaverit, ſeu malè retulerint de anni quantitate authores, ætate poſteriores.

Præceptum 66.

DE CONVERSIONE TEMPORUM ÆGYPTIACORUM in Iuliana.

DATUS dies dati menſis & anni Ægyptiaci vagi à Nabonaſſaro, ad quem diem cujus anni ante vel poſt Incarn. quadret, ſic addiſces. In Tabula converſionis Temporum, ſeries invenitur Ægytiacorum à Nabonaſſaro, cum die anni Iuliani reſpondentis ad latus. Quære ergò numerum Ægypt. annorum, propoſito (ſi non æqualis) proximè majorē; & aufer ab eo propoſitū currentem, reſiduos ad reſpondentem in eadem lineâ Incarnationis, ante Chriſtum adde, vel ab eo poſt Chriſtum ſubtrahe; ſic habetur annus ab Incarnatione retrò vel porrò, in quo propoſitus Ægyptius incipit. Eoſdem verò reſiduos annos divide per 4, quotientem (auctum unitate, ſi quid ſuperfuerit) adde numero diei Iuliani, invento in eâdem linea, ita prodibit ſedes primi Thoth. *Tab. f. 39.*

Tertiò collige ex columella competenti, numerum dierum à principio illius Iuliani anni, uſque ad inventam ſedem 1 Thoth; attendens, communis ille ſit annus an biſſextilis: idem fac in anno propoſito Ægyptiaco, uſus Columellâ itidem propriâ, ſummam ſc. dierum collige uſq; ad propoſitum. Sumam utramq; coge in unam, quam viciſſim ope columellæ Iulianorum, converte in menſes Iulianos. Ita reſiduus erit completus dies menſis Iuliani ſequētis. Quòd ſi ſumma dierum ſuperaverit modum anni, aufer priùs ab ea dies 365, vel in biſſextili 366, & pro iis numerum annorum Iulianorum unitate diminue ante Ch, auge poſt Chr. cum reſiduis diebus age ut prius.

EXEMPLUM ANTE CHRISTUM.

Quæritur, anno Nabonaſſari 425, dies primus Thoth ad quē diem cujus anni Iuliani quadret? Numero hoc proximè major, in Tab. Converſionis Ægypt. & Perſ. ad dextram ſub titulo Nabonaſſareorum, invenitur 468; unde ablatis 425, reſidui fiunt 43; qui additi ad 281 ante Inc. in eadem lineà inventos, conficiunt 324 ante Chriſtum.

Idem reſiduum per 4 diviſum dat 10, cum fractione; ergò pro ea plenos 11 adde ad inventum in eādem linea diem 1 Nov. fit 12 Novembris. Hîc quia de omnium primo die anni fuit quæſitum, habetur ergò ſic ſedes ejus in Iuliano reſpondens.

Si verò quæſitum fuiſſet de 27 Meſori currente: operatio ſic fuiſſet continuāda. Iulianus 324 ante Inc: eſt ſimplex. Ergò completus October exhibet dies 304, adde & dies 11 completos de Novembri, fient 315. Sic Completus Ægyptius Epiphi exhibet d 330 adde completos 26 de Meſori currente, ſumma 356 jungatur priori, conſlatur 645. Ab hac aufer primò 365, (quippe cùm annus 324 ante Inc. ſit ſimplex) reſtant dies 280: hoc numero proximè minor 273 adſcriptus eſt Septembri anni ſimplicis (ſimplex enim annus eſt, etiam 323 ſequens) quibus ablatis, reſtant dies 7 completi de menſe Octobri, anni 323 unitate diminutioris, quippe ante Incarn. Ita dies 27 Meſori currens, competet in currentem diem 8 Octobris. *Ex Tab. conv. Rom. Menſium. Ex Tab. conv. Ægyptiorum Menſium. In Tab. Iulianorum Menſium.*

EXEMPLUM POST CHRISTUM.

Quæritur, anno 1370. dies 27 Chœac, ad quem diem, cujus anni Inc. pertineat? Aufer 1370 à proximè majori (ſub titulo Nabonaſſari.) 1448, reſidui ſunt 78. Hi, quia tempus eſt poſt Chriſtum, ſubtracti ab annis Inc. 700 inventis in lineâ, relinquunt 622. diviſi verò iidem per 4, dant 19 cùm fractione. Ergo ſolidos dies 20 adde ad 1. Martij inventum in lineâ: prodit ſedes diei 1 Thoth. 21 Martij. Annus eſt ſimplex. Ergo Febr. & dies 20 completi de Martio, dant 79. Sed & Athyr completus cùm completis 26 Chœac currentis, dant 116. Summa ex utraq; fit 195. Hac proximè minor 181 dat Iunium completum, reſidui 14 ſunt dies completi menſis Iulij, & propoſitus currens 27 Chœac in currentem 15 Iulij anni 622 Incarn. incidit. De hoc die infrà in æra Arabum. *In Tab. conv. Ann. Ægypt. à Nabanaſ. In Tab. C. Romanorū Menſium. Præcepto 74.*

DE CONVERSIONE TEMPORUM PERSICORUM, IN IULIANA harum Tabularum & viciſſim.

ANNUS AEgyptius vagus deſiit; Perſicus ſucceſſit, in menſes ſuos, menſes illius ferè omnes recipiens ex toto, ut in calce Tabellæ admoneo. Hunc Perſicum hodieque in uſu eſſe exiſtimo. Pro Ægyptio igitur ſuffecit præceptum temporarium, Tabulâ ſubnixum ad quantitatem unius anni Cynici extensâ: pro Perſico præceptum trado generalius.

Datos annos Ieſdagirdis completos Men-

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

PRÆCEPTUM 67.

Per Tab. Ægypt. & Phyſicorum f. 39.

ſesque completos, cum diebus de currente menſe completis, in ſummam redige dierum (excerpens primò per annorum Millenarios ſi tot ſunt, deinde per centenarios, tertiò per denarios, quartò per ſingulos, quintò per menſes) de qua ſummâ ſemper detrahe 199. ſummam ſic multatam viciſſim redige in annos & menſes Iulianos, attento biſſextili; annis Iulianis factis adde ſemper 632 ſolidos annos: conficietur ſumma elapſorum annorum & Menſium æræ Incarnationis, cum diebus reſiduis menſis currentis.

Per Tab. C. Annorũ & Menſ. Iulianorum.

Per Tab. Iulianorum.

Viciſſim annis Iulianis ab Inc. oblatis demantur 632; reſidui completi, diſſolvantur in dies, excerptione facta, primò per centurias quaternariorum, quæ continentur in numero Iulianorum propoſito, ſecundò per eorundem denarios, tertiò per quaternarios ipſos, denique per ſingulos infra quatuor, completos; dierum excerptos numeros, cum numero dierum menſis completi, & cum numero dierũ menſis currentis in unam redige ſummam: & adde ſummæ dies 199. Ea ſic aucta, redigatur in Tempora Perſica, excerptione annorum in margine factâ, per ſummas dierum proximè minores collectâ, vel ejus reſiduis, excerpto etiam menſe completo, ut appareant dies de currente ſequenti menſe reſidui.

Per Tab. Ægyptiorum & Perſicorum.

EXEMPLA.

Anno Iſdagerdis 814, *dies* 17 *menſis Termà, quis cujus menſis Iuliani & anni Incarn. dies eſt? Completus menſis Chartad colligit dies* 90, *adde dies* 17 *currentes, menſis currentis, fiunt* 107. *Iam anni* 800 *Ægyptiaci vel Perſici dant dies* 292000, *Anni* 10 *dant* 3650, *anni* 3 *reſidui completi dant dies* 1095. *Omnibus diebus in unam ſummam conjectis, & ab ea dempto modulo* 199 *perpetuo, fit ſumma dierum caſtigata* 296653. *Hac verò proximè minor* 292200, *efficit Iulianos* 800; *reſidui ſunt dies* 4453: *ſumma hac proximè minor dier.* 4383, *efficit* 12 *Iulianos, reſtant dies* 70, *qui cum pertineant ad ſequentem* 13 *Iulianum ſimplicem, demptis ergo* 59 *inventis cum Februario ſimplici, reſtat* 11 *currens, menſis Martij currentis. Ad collectos verò annos* 8125 *ultimo currente, adde perpetuum numerum* 632, *conſurgit Incarn.* 1445 *currens.*

In Tab. Iulianorum Annor.

Viciſſim Anno Incarn. 1079, *dies* 23 *Februarij, quis dies cujus anni menſisque Iſdagerdis? Demptis* 632 *de Iulianis* 1079 *reſtant* 447, *currente ultimo. Sed* 400 *Iuliani dant dies* 146100, *&* 40 *dant* 14610 *&* 4 *completi dant* 1461, *& duo inſuper completi dant* 730. *Ianuarius verò completus dat* 31, *& de Februario currunt* 23. *Adde &* 199, *modulum perpetuum. Summa ex omnibus diebus conflata, fit* 163144: *de qua* 146000 *faciunt Perſicos annnos* 400, *reſidui ſunt dies* 17144. *Rurſum de his* 14600 *faciunt Perſicos annos* 40, *reſidui ſunt dies* 2544. *Sed & de his* 2190 *faciunt Perſicos annos* 6, *reſtant dies* 364, *Deniq; ſumma proxime minor iſtâ,* 335 *adſcripta eſt ad Pechman ſeu Behemen menſem, reſtat* 29 *menſis ſequentis Aſphandar currens, ultimus ſc. dies anni* 447.

Per Tab. Iulianorum.

Per Tab. Ægypt.

Notabis, menſium Perſicorum nomina valdè variis reddi literis, ex alia & alia lingua tranſcriptis. Nam primùm de linguâ Perſica in Arabicam, poſtea de Arabica in Latinam tranſcripta, ſic ſonant apud Alphonſinos in editione Santritterianâ, *Fordimech, Ardaimech, Cardimech, Zirmech, Mardarj, Sarembemech, Mabramech, Ebenmech, Ydramech, Dimech, Behmemech, Azfirdamic.* Ut omittam manuſcriptos meos. Ego verò propius me manſurum ſperavi apud idioma Perſicum, ſi ex Græcis authoribus, Chryſococce & Iſacio Monacho ea in Latinam linguam tranſcriberem.

DE CONVERSIONE TEMPORUM ARABICORUM ET TURCICORUM *Hegiræ in Juliana, & viciſſim.*

PRÆCEPTUM 68

Ex Tabella Arabica parte ſecunda quæ per 30 incedit.

Ex parte prima eius quæ duabus columellis continetur.

MODUS non abſimilis priori. Annos Arabicos Hegiræ converte in dies, excerpens primò per decuplum annorum collectorum, ſi tanta fuerit oblata annorum ſumma, deinde per reſiduos Triaconteteridum integrarum, tertiò per annos completos infra 30, quartò per menſes Arabicos completos. Omnes quatuor excerptos dierum Numeros, unâ cum numero diei currentis in menſe currente, collige in unam ſummam, quam auge denique perpetuo numero dierum 561. Sic auctam converte in annos & menſes Iulianos Incarnat. Ita remanebit in fine Numerus dierum menſis Iuliani currentis, quorum ultimus cum die Arabico propoſito congruit. Annis verò Iulianis cum ſummis dierum excerptis, adde completos 620 annos perpetuò: prodibit annus Incarnationis.

Per Tab. Conv. T. Iulianorum.

Viciſſim diem menſis Iuliani in certo Inc. anno (qui Epocham Arabicam ſequatur) in Calendario Arabico ſic aſſignabis. Ab annis Chriſti propoſitis aufer annos 620 perpetuò, reſiduos in dies converte; ſic etiam menſes Iulianos completos, anni vel ſimplicis vel biſſextilis. Omnibus diebus excerptis ſubjunge & numerum diei menſis decurrentis; & fac omnium ſummam, de qua viciſſim aufer ſemper dies 561: ſummam ſic multatam converte in tempora Arabica, excerpens per dierum numeros proximè minores vel ſummâ confectâ vel ejus reſiduis, uſque dum reſtiterit numerus minor quantitate menſis Arabici, qui erit numerus diei de currente menſe Arabico, reſpondens diei menſis Iuliani propoſito.

Per Tab. Temp. Iulianorum.

Per Tab. conv. Arabicorum Hegiræ.

Ut, reliquit Leunclauius in Pandecte ſuo hiſtoriæ Turcicæ, notatum in fine diplomatis Sultani Amurathæ, Annum Tranſmigrationis (Hegiræ) Mahometis 991, *diem* 27 *Silchidze, id eſt Dulhajati. Quæritur in quem diem cujus anni Iuliani is competat.*

Anni 900	*Arabici dant dies*	318930
90	*Arabici dant dies*	31893
Completus Dulkadati dat dies		325
Dies Dulhajati currens		27
Additio perpetua		561
	Fit Summa	351736
Anni 800	*Iuliani habent*	292200
	Reſtant	59536
Anni 160	*Iuliani habent*	58440
	Reſtant	1096
Anni 3	*Iuliani habent*	1095
Add. perp. 620	*Reſtant*	1

Fiunt

Fiunt Anni 1583 completi; menſis completus nullus. Ergò erat dies 1 Ianuarij anni Inc. 1584 ineuntis: quod & Lenuclauius interpres indicavit. Id verò Scaliger negat ſe poſſe concoquere. Expurget igitur & corrigat ventriculum Tabb. & præceptionum ſuarum, ſi hoc illæ non patiuntur.

Em. Temp. Lib. VII. fol. 720.

Viciſſim, Anno Incarn: 1576, die 23 Decemb. ſeu X Cal: Ianuarias, in quem diem cujus anni Arabici ab Hegira, competit?

Ex Tab. T. Iulianorum.

Sunt Anni Iuliani	1575	*completi, currebat 1576*	
Aufer perpetuos	620		*biſſextilis*
Reſtant	955		
Anni Iuliani	800	*dant dies*	292200
Reſtant	155		
Anni Iuliani	120	*dant dies*	43830
Reſtant	35		
Anni Iuliani	32	*dant dies*	11688
Reſtant	3	*qui dant dies*	1095
Completus November Biſſextilis dat dies			335
Numerus dierum Decembris			23
Fit ſumma dierum			349171
Aufer perpetuos dies			561
Summa correcta fit			348610
Anni Arabici	900	*auferunt*	318930
		Reſtant	29680
Anni Arabici	60	*auferunt*	21262
		Reſtant	8418
Anni Arabici	23	*auferunt*	8150
		Reſtant	268
Menſis Ramadham aufert		—	266
Reſtat dies menſis Scheval ſeq:			2

Ex Tab. T. Arabicorũ parte ſecunda Triaconteteridum.

Anni colliguntur 983 completi.

Ergo propoſitus 23 Decemb. anni Inc. 1576 eſt dies 2 menſis Scheval anni 984 Turcici prophetæ. Tunc induciæ ſunt factæ 8 annorum inter Rudolphum II. Rom. Imp. & Amurathem Regem Turcorum. Itaq; in libro Martini Cruſii, quem Scaliger allegat, oportet omiſſum eſſe Characterem X. Non enim Calendis anni ineuntis 1576, vix dum electo Rudolpho, patre Maximiliano adhuc ſuperſtite, ſed exeunte anno illo, ſcil. X. Calend. Ian. induciæ fieri potuerunt. Hinc corrige Scalig.

Em. T. L. VII fol. 720

DE APPLICATIONE DIERUM IN ANNIS, ÆGYPTIACO, & Armeniaco, fixis, ad dies Julianos.

Tab. F. 40 ſuprà ad dextram.

PRÆCEPTUM 69.

HUIC rei ſervit Tabula propria, quæ ipſa præcepti loco eſt, tantummodò ut memineris, in Armeniaco quidem anno diverſitatis eſſe planè nihil à Juliano (tantùm enim dies menſis Armeniaci completi adduntur ad diem menſis Juliani adſcriptum, & à ſuma ſi excreverit, ablatâ menſis illius quantitate, reſiduus fit dies currens menſis Juliani ſequentis) in Æthiopico verò per illud ſemeſtre, quod antecedit intercalationem Romanam, diſparitatẽ eſſe diei unius, ſic ut feſta illius ſemeſtris Æthiopica fixa, anno illo quo imminet intercalatio Romana, cadant in Juliano calendario die uno poſterius, quàm tribus antecedentibus annis.

DE CHARACTERISMIS ET FERIIS ANNORUM & dierum.

MATERIA magis eſt Chronologica & ad computos rejicienda; aſtronomo oportet proponi tempus certum, ut ad id computet motus. Quia tamen aliqui characteres à motibus lunæ deducuntur, aliqui etiam ab aſtronomis, præſertim Hebræis, adhibentur, ad hos faciliùs conſectandos; paucis & de Characteribus agam.

Cycli tres ſolent inſeri Calendariis, Indictionum, Solis, & Lunæ ſeu Aurei numeri. Indictionum circulus cum tribus æris incipit, ut vides in Synopſi, cum ærâ Græcorum ab initio mundi, cum annis Antiochenis, & cum anno Chriſti 312 vel 313, pro diverſo anni Indictionalis initio. *Tab. fol. 37. 38.*

PRÆCEPTUM 70.

Annos igitur Mundi Græcorum & Antiochenos ſimpliciter dividimus per 15, reſiduus eſt annus Indictionis, aut ſi nihil reſiduum, Indictio numeratur 15.

Ut ſi quæratur Anno Græcorum 5509 quota Indictio, diviſione per 15 factâ, reſtant 4, Ergo Septembri anni 5509 finit Indictio 4.

PRÆCEPTUM 71.

De annis verò Incarnationis cautio eſt, ut ad indictionem eliciendam, iis addatur ternarius, & tunc fiat diviſio per 15. Sic caput æræ noſtræ cadit Indictione IV, additis 3 ad 1 Chriſti

DE CYCLO SOLIS.

PRÆCEPTUM 72. *Tab. f. 40.*

AD hunc inveniendum, ad annos Incarn. poſt Chriſtum adde 9, à ſummâ aufer numeros annorum in Cyclis integris, ex laterculo petitos, qui eſt ad dextram Tabulæ Hebdomadicæ; remanebit ita Cyclus Solis, aut ſi nihil remanet, Cyclus erit 28.

Quod ſi fuerint anni tui currentes ante Æram Incarn. tunc non his, ſed numero annorum in laterculo Cyclorum invento proximè majori, adde non 9 ſed 10, à ſummâ detrahe ante Chriſt. currentes; & tunc à reſiduo ut priùs, abjice Cyclos integros.

EXEMPLA.

Anno Inc. 1507 pro Cyclo Solis adde 9, à ſumma 1516 aufer primo 1400, Cyclorum ſc. 50, inventos in laterculo, reſtant 116, ab his porrò & 112 aufer, quos ibidem invenis, annos ſc. Cyclorum 4, reſtat 4, Cyclus ſolis ejus anni.

Viciſſim Anno ante Inc. 3993, ut habeas Cyclum Solis, quære in laterculo proximè majorem, invenies autem (accenſitis 2. Cyphris] 5600, Cyclorum ſc. 200. Adde 10, quia ſumma propoſita eſt ante Incarn: à ſumma 5610 aufer primò propoſitos 3993, reſtant 1607 jam ab hoc reſiduo, ut priori exemplo, aufer inventum in laterculo proximè minorem 1400 (Cyclorum 50, accenſitâ ſcil. una Cyphra) reſtant 217, ab hoc aufer 196 (Cyclorum 7) reſtat Cyclus Solis 21.

PER CYCLUM SOLIS PRODERE FERIAM DIEI IULIANI propoſiti.

PRÆCEPTUM 73. *Tab. f. 40.*

HUIC uſui ſervit Tabella Hebdomadica, in cujus parte ſuperiore, in areas inſerti ſunt

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

anni ſinguli Cycli Solis,& interſperſi Menſes Juliani.Sed nota diligenter,quod & in Synopſi æra-rum es monitus , & menſes ipſi monent in areis; Cyclum Solis, reſpectu hujus uſus, nobis in his Tabulis, non à Cal. Januarij , ut in aliis Computis, ſed vel à VI. Cal. vel à Cal. Martiis incipere: ſic ut Januarius & Februarius habeantur pro appendice anni , antecedentis datum ; antecedens autem , in numeratione retrogradâ ante Inc. eſt unitate auctior.

Quodnam ſit caput Cycli Solis in his Tabb.

Hoc attento,Cyclum Solis anni propoſiti, (vel ſi dies eſt ex primis 2 menſibus, Cyclum anni antecedentis) quære in areis Hebdomadicæ, & ex fronte Tabulæ effer Characterem ferialem: idem fac cum menſe currente : characterem utrumq; adde diebus menſis currentibus , à ſuma abjice omnes Septenarios; reſiduus erit Numerus Feriæ ; quæ quomodo Græcè denominetur, aut quo à Planetâ apud Chaldæos & Arabas , frons indicat.

Ut ſi quæratur de 13 Ianuarij anno Inc. 1507. Cyclus Solis prius inventus eſt 4. At quia hoc in exemplo de uno ex primis anni menſibus quæritur, Cyclus igitur anni prioris 3 valet. Hic quæſitus in areis, oſtendit in fronte VII. Et Ianuarius (ſequens annum 1506.) oſtendit V. Adde 7 & 5 ad 13, colliguntur 25, abjectisq; omnibus 7, reſtat Feria IV.

Sic Anno ante Inc. 3993. d. 24 Iulij quota feria? ſuprà fuit Cyclus ☉ 21, qui ex fronte Hebdomadalis Tabulæ oſtendit II, Iulius verò III, quibus ad 24 additis colliguntur 29, & ſeptenarijs abjectis, Feria I: ſic ut ab ejus veſpera ſequente incipiat Iudæis Fer II. Erat verò apud Antipodas orientales, nox Feriæ II jam incepta: apud proximos, ſed occidentales , nox feriæ I. inceptæ.

Per præc. 60

Sic, Anno ante Inc. 38. 1. Ianuarij quota feria? Eſt perinde ac ſi quærerem de antecedente anno 39, ad quem hic Ianuarius ſequitur. Cyclus igitur Solis 27 dat ex fronte II. Ianuarius ſequens (annum 39.) dat V. Adde 2 & 5 ad 1. Ian. & auſer 7, formatur Feria I.

FERIAM PRODERE DIEI IN ALIIS ANNORUM FORMIS & in Arabica.

PRÆCEPTUM. 74.

SI quæritur de Feriâ diei in anno Gregoriano, cæterisvè : prius ille reducatur ad diem anni Juliani reſpondentem : tunc hujus quæſita feria, erit & illius. At ſingulare eſt artificium anni Arabici , quod omittendum non erat. Ei ſervit pars inferior Tabulæ Hebdomadicæ, cum ejuſdem fronte communi, cumq; laterculo Periodorum. Quod enim nobis in Juliano præſtat Cyclus Solis brevis, annorum 28. hoc Arabibus expedit longior 210 annorum, quæ ab ipſa Æra Arabicâ incipit, conſtatq; Cyclis Triacontetericis ſeptem. Sunt igitur in areas inſerti primùm Triaconteteridum ſingularum anni completi, deinde unius Cycli anni ſinguli currentes, denique menſes 12 Arabici.

Pro eo igitur, quòd ad numerum annorum Arabicorum nihil additur, ad indagandum Cyclum Triaconteteridis; viciſſim tres fieri debent ingreſſus in areas Hebdomadicæ , primus per Triaconteteridas completas (abjectis Periodis integris, reſiduas.) 2. per currentem Cycli Triacont. & 3. per menſem currentem ; & ex fronte communi (quæ ſuperſtat menſibus Julianis) excerpti totidem characteres, adjiciendi ſunt numero diei menſis Arabici propoſito, abjectisq; à ſumma Septenariis remanet Feria.

EXEMPLUM.

Anno Hegiræ 926. die 7. menſis Schevval, mortuus eſt Selimus , Turcarum Sultanus, Quota id fuit Feria? A 926 abjice proximè minorem laterculi , 740. Periodorum ſcilicet quatuor, reſtant 86. In hoc reſiduo ſunt duo Cycli Triacont. ſc. anni 60 , qui dant ex fronte III. reſidui 26, dant II. menſis verò Scheval dat VII. Ergò ad diem 7. menſis, adde 3. 2. & 7. & abjice viciſſim Septenarios, reſidui ſunt 5. fuit ergò Feriâ V, quod etiam prodit hiſtoria.

Si redegeris 7. Scheval ad diem Iulianum, is erit 20. Septemb. anno Inc. 1520; ſi hujus Feriam quæſiveris, ea erit etiam Feria V. *Per præc. 68.*

Sic Anno primo Hegiræ, primus Muharram primi Menſis quota feria? Ab anno 1 detrahi poteſt ex laterculo nihil, Triaconteteris eſt etiam nulla. Ergo cum Triaconteteride 0 excerpe VII, cum anno 1, excerpe V, cum menſe Muharram excerpe VII, ad diem igitur 1. adde 7. 5. 7. & abjice ſeptenarios, formabitur feria VI, eſtq; primus dies æræ Arabicæ Hegiræ 16 Iulij; Feria VI. Alia tamen ſecta Arabum, quam ſequuntur Alphonſini, tradit diem 15 Iulij, 27 Chœac, Feriam V.

Per præc. 75.

Vide præc. 66. exemplum.

DE CYCLO LUNÆ SEU AUREO NUMERO

PRÆCEPTUM 75.

UT Cyclus lunæ habeatur, indicans Novilunia per totum an̄um, ſine Tabulis Aſtronomicis [ecce adverſam huic operi ſignationem temporis] ad annos Inc. additur unitas, [ut etiam ſuprà, in Cyclo Dionyſii magno: qui continet Cyclos Lunæ viginti octo] tunc abjectis per diviſionem omnibus Cyclis, 19 annorum , reſtat annus Cycli.

Ut verò per Cyclum Lunæ habeatur Paſcha Chriſtianorum, & feſta mobilia cætera, Dominicæq;, quæ à Trinitate numeratæ more antiquo per Germaniam & Regna circumjecta, creberrimè fuerunt adhibitæ à majoribus, ad tempora ſignanda , à Pentecoſte verò more Romano , qui nunc incipit exprimi in Calendariis Germanicis : ad hanc rem opus eſſet tranſcriptione totius Calendarii cum aureo numero. Quare & hæc antiqua forma Calendarii, & quæ pars ei ſucceſſit in novo Calendario Gregoriano, Cyclus Epactarum, rejicienda neceſſariò ſunt ad Computū Eccleſiaſticum; unâ cum Calendariis, Judæorum operoſiſſimo, Athenienſiū, Macedonū , Syrorum, lunaribus; præſertim cùm hæc poſteriora nos de uno atque altero die plerumq; relinquant in incerto; ſic ut propiùs ad diem veniamus computatione ex his Tabulis facilima, ætatis lunæ, quæ diei cuiq; apud Nationes comemoratas nomen imponit, quàm ullis Cyclis. Adde quòd Eclipſes per dies Calendarii Græci ſignatas, Ptolemæus jam retulit ad Ægyptios.

Signatio temporis per feſta mobilia et Dominicarum numerum unde diiudicanda.

Notabilis diverſitas.

Computus Eccleſiaſticus, Calendariorum lunarium uſus in his Tabulis ſupervacuus & incertus.

Etſi verò typum aurei Numeri exhibeo, non tamen is ſervit ſignationi uſuali temporum , ſed indagandis Eclipſibus, ut titulus ipſe monet. *Tab. f. 83.*

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

IN PARTEM SECUNDAM TABB. RUDOLPHI PRÆCEPTA.

CAPUT XVIII.

DE TABULIS EPOCHARUM ET MOTUUM MEDIORUM, ET QUOMODO COLLIGENDI SINT MOTUS MEDII ex his Tabulis, & loca ſingulorum Mobilium media aſſignanda.

OMNIS hujus doctrinæ ratio con-
ſiſtit in deſcriptione partium ſin-
gularum in Tabulis. Notet igitur
initio calculator, aliud eſſe Motus,
aliud Epochas motuum. Nam cùm omnis mo-
tus & Locum ſeu ſpacii longitudinem, & Tem-
pus requirat, nec ſit motus unquam ſine tempo-
re, ſequitur, ut initia quoq; utriuſq; rei ſint con-
ſociata; & ut ne perceptio quidem motuum ul-
la poſſit eſſe, niſi hac initiorum utriuſq; rei co-
pulatione ob oculos adducta, inq; clarâ luce po-
ſitá. Quod igitur punctum curſus ſeu lineæ cir-
cularis, quovis temporis momento, (cujus à præ-
ſenti tempore nota eſt diſtantia) obtinuit uniuſ-
cujuſq; mobilis linea motus medii: id punctum
græcè dici ſolet, temporis illius ſeu Momenti E-
pocha, quód Latinè ſonat Locum: quia Mobi-
lium linearum quælibet, in aſſignato temporis
momento, locum illum circuli ſui dicitur ἐπέ-
χειν, occupare.

Motus ut intelligatur.

Quid ſit Epocha.

Etſi verò differentes ſunt mobilium circu-
li; nec habet circulus initium nec finem: aſtrono-
mis tamen opus fuit poſitione comunis alicujus
omnium circulorũ principii: utq; motus omniũ
inter ſe comparari poſſent, ad unum aliquem cir-
culum communem cæteri omnes, cauſa comunis
principii & diviſionis, referendi fuerunt. Porrò
quem alium circulorũ ad hoc opus eligerent, ni-
ſi circulum Solarem? qui quodamodo dux eſt &
formator motuum omnium; qui etiam ſignatur
à circulo lunæ vago, ſic ut Luna hunc Solis cir-
culum fixum excurſionibus ſuis ad ejus utrumq;
latus ſucceſſione annorũ 19. circumcirca ſtipet.
Deniq; hunc circulum Solis, reliquorũ Planeta-
rum omniũ circuli in ſui medium recipiunt, ut i-
pſi multò majoribus ad ſeipſos invicem, quàm ad
hunc medium, inclinentur angulis.

Per cujus circuli diviſiones numerentur Motus Medii.

Utq; conſtet omnibus teſtimoniis, Aſtrono-
mos hac in electione Supremum illum motuum
omniũ Contemperatorẽ & Architectum imitari;
ecce ut in principio motuũ, (de quo nobis conſtat
ex divinis oraculis, inde à Moſe propheta, per o-
mnium ſucceſſiones ætatum, ad nos uſq;, in Ec-
cleſia Catholica conſervatis;) ut in hoc inquam
principio motuũ, nequaquã in unũ circuli Sola-
ris latus omniũ quinq; excurſus in Septentrionẽ
deflexerint; ſed planè uſq; in oppoſitas circuli par-
tes diſpoſiti fuerint; Saturni in Cancrum, Iovis in
Libram, Mercurij in oppoſitũ Arietem. Neceſſe
igitur eſt, ipſius conſilio Creatoris, huic Solis ap-
parenti circulo non ſeceſſionem aliquam ad lat⁹,
ſed omninò mediationem ſitus inter cæteros, et-
iam in latitudinem, tributam eſſe.

Via Solis, quibus notis nobis pro mediâ omnium Planetariarum commendetur.

Ad circulum igitur Solis apparentem ſub
fixis, qui per medium Signorum, ζωδίων, ductus,
Eclipticæ nomen ab officio quodam ſuo ſortitus
eſt, adhunc inquam cùm eſſent referendi Plane-
tarum omnium circuli ſub fixis apparentes: non
equidem aliud omniũ circulorum principiũ fuit
ponendum, quam quod ipſius Eclipticæ princi.
pio in ſingulis reſponderet: quod ſcilicet imple-
xione motus Primi & Secundorum, illius comu-
nis, horum propiorum, veluti naturaliter conſti-
tueretur: ſcilicet punctum Æquinoctii.

Quodnam ſit circulorũ principium, in numeratione motuũ mediorum.

Etſi v. Copernicus propter conceptã opinio-
nem inæqualis præceſſionis æquinoctiorũ, prin-
cipium circulorum ſequitur aliud, quod ſcilicet
primæ Stellæ Arietis in quolibet circulo reſpon-
det, ratus convenientius eſſe, ut principium cir-
culi obſervemus fixum, à quo, ut motus plerique
prorſum, ſic motus ipſe punctorum æquinoctia-
liu fieret retrorſum: at Tabularũ iſtarum primus
author Tycho Braheus, cùm inæqualitatem præ-
ceſſionis tantã, aut comentitiam eſſe deprehen-
diſſet, aut ſaltem incertam; redeundum ſibi cen-
ſuit ad morẽ Ptolemaicum, magiſq; compendio
calculi practico, quam contemplationi Naturæ
motuum ſtudẽdum; ut dum motus ab hoc pun-
cto initiali Eclipticæ retrogrado, quod Æquino-
ctialis puncti ſeu principii Arietis nomen obti-
net, deducimus; unâ & eâdem operâ motum u-
trumq; tam puncti retrogradum, quâm planetæ
directum, velut à fixo puncto colligamus.

Copernico & Prutenicis quodnam ſit principiũ, qui Carceres ſeu metæ Motuũ mediorum

Cur hic punctum Æquinoctiale pro meta ſit?

Per principium igitur Arietis, punctum æqui-
noctiale, ſeu æquinoctium, quando medii colli-
guntur motus, intelligimus in uno quoq; circu-
lo Planetario, ſub fixis imaginato, punctum id,
quod cũ puncto Eclipticæ ſic denominato æquè
à comuni binorum horum interſectione in ean-
dem plagam remotum eſt. Et ab hoc puncto, ſic
juxta ipſum verum principiũ Arietis Eclipticum
ſtante, numerantur in ſingulis planetarum circu-
lis ſub fixis, ſua duodecim Signa, ſeu 360 gradus,
non minus quàm in ipſa Ecliptica.

Quid per principium Arietis intelligatur in cujuſque Planetæ orbita?

Jam cùm liberum ſit in conſtituendis Epo-
chis omnium primis, vel unũ & idem punctum,
pùta principium Arietis, omnibus pręfixum mo-
tibus, applicare diſtinctis temporibus, quib⁹ ſin-
guli in id incidunt motu medio; vel unum idem-

Quales ſint hæ Epochæ.

que

que temporis principium eligere, & in eo diſtincta circuli loca, ſuum ſc. cuiq; Planetæ, aſſignare: temporis quidem identitatem Veteres pro arbitrio quiſq; ſuo elegerunt: me prima omnium in Aſtronomiâ cura exercuit, ſi poſſem identitatem principii circularis, cum idẽtitate temporis conjungere. Cùm verò viderem, tale principium ultra omnem Mundi ætatem longiſſimis excurſurum ſpaciis; dimiſsâ hac inutili curâ, reliquorum Artificum, & in iis Tychonis Brahei potiſſimùm, ad morem me compoſui; quod equidem in his Tabulis jure illius, ut primi authoris, ſumo, feciſſe cenſeri debeo. Exhibuit ille Epochas ☉ & ☽ Progymn. Tom. I. primùm in Æra Inc. & formâ anni Julianâ veteri: Secundò, ad annorum centurias quatuor, & ad unius annos ſingulos, cæterarum vicenos: tertiò Meridianum iis præfixit inſulæ Huennæ in freto Cimbrico, arciſq; in eâ Uraniburgi; quartò horã iis præſtituit meridianam, quæ poſt annum Epochę completum & exactum in meridie proximè ineuntis 1 Januarij ſequitur. Omnia quatuor capita in his Tabulis imitatus ſum. I. Annum n. Julianum veterem ab Inc. ærâ numeratũ & ipſe retinui; cæteras temporum ordinationes, ipſamq, adeò Gregorianã, Novi Cal. dictam, quæ nunc eſt in uſu, ad Julianam formam ſingulas reducere docui. III. Etſi potui ut in Fixarum Catalogo, Epochâ unicâ contentus eſſe: tamen Epochas motuum omnium exhibeo & ipſe ad centenarios poſt Chriſtũ viginti & unum, ante Chriſtum, decem: has præcedũt Epochæ ad millenarios ſolos, uſq; ad annũ 4000 ante Chriſtum: qui modus eſt ætatis mundanæ apud pleroſq; Chronographorũ hodiernorum; aſſequiturq; ſitum aliquem Planetarum in ſuis Eccentricis, conſentaneum initio motuum, nulli alii per plurima ſæcula deinceps comparandum. Spero autem, oneris hujus, paucularũ linearum ſuperfluarum, non pertæſum iri calculatorem; ſi viderit, ſe per eas magnâ aliquâ moleſtia calculi liberari. Ad annos verò ſingulos centenarii unius proximi, ſupervacuũ erat Epochas exhibere ſeorſim; ne per diverſa ſæcula major exiſteret calculi diſſimilitudo; quod, ubicunq; potui, fugiendum cenſui. III. Sed & Meridianum Uraniburgicum tantò libentiùs retinui; quantò melioribus Notis is ſupra mihi fuit commendatus. IV. Quod Horam attinet, ea ſimiliter intelligitur meridiana æquabilis diei primæ Januarij, tam ante quàm poſt Chriſtum: hoc tamen cum diſcrimine, quòd poſt Chriſtũ quidẽ anni ſumuntur verè completi, ut apud Tychonem, ſic ut hic primus Januarij Meridies ſit extra & ultra completũ illum, aſſignatum in margine; ante Chriſtum verò anni aſſignati marginis per hunc primum Januarii Meridiem jam inchoantur. Calculi tamen difficultas hinc oritur nulla. Hæc verò de illis tantum Epochis dicta ſunto, quibus Hora nulla eſt appoſita.

Epochæ ad annos ab Inc. & Cal. Ian. Iul. Veteris. Præceptis à 63 in 69.

Epocharum numerus.

Epocharum Meridianus. Præc. fol. 41.

Tab. f. 42. 48. 54. 60. 66. 72. 78. & 103.

De Motuum mediorum Tabb.

SEQUITUR ut dicamus etiam de Tabulis motuum. Prius enim loca curſum ſuis aſſignabantur momentis, termini ſpaciorum, terminis temporum: jam motus, id eſt circulorum ſpacia confecta, ſuis aſſignantur tractibus temporum.

Tab. f. 43. 49. 55. 61. 67. 72. 79. & 104.

Eſt autem in unoquolibet Planeta Tab. annorum 100 expanſorum; pro eo quòd Tycho totidem annorum nobis proximorum exhibuit Epochas ſingulares; quos ſequuntur centenarij decem, & Millenarii duodecim. In hac Tabula diſſimulantur circuli exacti integri; poniturque Planetæ motus medius in principio annorum ſolutorum in quocunque puncto circuli: in fine verò ſingulorum annorum, vel centuriarum vel millenariorum exprimitur, quot ſignis, Gradibus, Scrupulis & ſecundis motus ille ſuperaverit vel initium vel Revolutiones integras circuli, ab initio illo quocunque inceptas.

Et quia tædioſum erat, figuram eandem in tardis motibus per omnes fere lineas revertentem ubiq; exprimere; meminerit igitur calculator, ubi loca figurarum planè vacant, intelligi figuram, quæ locum illum in lineâ proximè ſuperiori plenâ implet.

Tabellas verò menſium duodecim anni Iuliani ſimplicis, & dierum 31 in menſe longiſſimo, itemq; Horarum, Minutorum & Secundorum, adjunxi Epochis ipſis, in eâdem facie.

Tab. f. 104.

Sed in Argumento Obliquitatis Eclipticæ, ob tarditatẽ motus, ſufficere viſus eſt ſaltus per annos quaternos, omiſſis etiam menſibus & temporibus minutioribus.

PRÆCEPTUM. 76.

Sed in ♄ ♃ ♀ ☿. primò omniũ reponantur frontium apices luxati, deletâ Syllabâ Sig. Nam in tardis hiſce motibus ſigna exprimuntur non numeris primis ſed charactere ipſo, numeros ſequente.

Tab. fol. 42. 43.

Ergò ſi detur tempus poſterius noſtrâ Incarn. ærâ: ſume Centenarium proximè antiquiorem dato anno currẽte, ejuſq; Epochas motuum ex eâdem lineâ exſcribe; deinde ſubjice completos annos ſupra centenarium illum excurrentes, motuſque cum iis excerptos, Epochis membratim ſubſcribe, tertiò cũ menſe completo & quartò cum diebus currentis menſis completis, idem facito; (niſi ubi Februarius inter completos mẽſes Biſſextilis fuit; tunc utendum die currente, pro completo) quintò ſextò, & ſeptimò, idẽ cum Horis, minutis & ſecundis. Etſi præterquàm ad Lunæ motuum collectionem, per Secunda non eſt opus excerpere. Si numerus Primorum vel Secundorum ſuperaverit 31, ſumantur ejus duæ partes: ut pro 39, ſumantur 19 & 20; pro 42, ſumantur 21 bis; & mente contrahantur excerpta utriuſque vicinis è lineis in unam ſummam, eaque ſubſcribatur. In collectione motus Fixarum, item Apogæi & Apheliorum Nodorumq;, ne quidem ad dies uſque, in Argumento Obliquitatis ne ad menſes quidem multùm ſolliciti eſſe debemus.

Lineis ſeptem, vel quot omninò fuerit opus, primâ Epocharum, reliquis motuum, ſic exſcriptis, invicemq; decenter ſubordinatis, fiat collectio logiſtica omnium, ſemper pro 60″. ſi ſumma excreverit, uno ſcrupulo, pro 60′ uno gradu, pro 30 verò uno ſigno numerato: à ſignorum verò numero rejectis 12, quoties id fieri poteſt: ut reſtet denique in ſummâ, quantum motus quilibet ſuper integras Revolutiones à principio ♈ confecerit.

Si verò detur tempus annorum ante Incarn. currentium: ſubtrahe illos ſic currentes ab annis Epochæ proximè majoris & antiquioris: remanebunt anni completi: quorum motus exſcripti ex tabula, vel annorum ſingulorum, vel etiam centenariorum, ſi hoc uſu veniat, ſubjiciendi ſunt Numeris cum Epocha illa antiquiore exſcriptis: cætera ut priùs.

Hic verò excipe loca Fixarum, demptâ primâ omnium: quarum Epochæ in Catalogo

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

ſunt unicæ, ad annum ſcil. 1600 poſt Chriſtum completum. Igitur ſi tempus proponitur, poſterius anno 1600, ratio collectionis non differt ab hactenus traditâ: ſin prius; exquirendum erit intervallum, id inter & annum 1600, ſubtractis annis Incarn. minoribus, à 1600, additis annis ante Incarn. ad 1600. Tunc cum millenariis centenariis & ſingulis infra 100 fit collectio: ſumma collecta aufertur ab Epocha, quam Fixa propoſita habet in Catalogo. Aliter etiam ſic. Collige locum primæ ♈, ut unius ex Planetis; eiq; loco adde arcum diſtantiæ fixæ propoſitæ à primâ ♈, quam illa habet in Catalogo. In Fixarum quidem & Apogæi Solis millenariis ultimis anguſtia ſpacii, quod initio non ſatis conſultò ſumus admenſi, redegit nos ad numerationem Graduum non in ſigna collectorum, ſed continuam: & in Apogæo, Secunda per notas partium aſſis fuerunt exprimenda Ergo qui his ultimis millenariis vellet uti, prius deberet reducere excerpta ad numerationem uſitatam: ſic etiam pro charactere ſigni, in quo invenitur Punctum illud tardum, ſcribet numerum ſigni antecedentis completi, ad ſiniſtram, ut fieri poſſit additio commoda.

Vt Cap. XIV.

Vide Cap. I. fol. 9.

Excipe ſecundò Nodum Lunæ. Nam quia is eſt retrogradus, ut annotatur in Fronte ejus motuum: pro Epocha ejus, ſcribe complementum ad circulum, eoq; utere loco Epochæ: factâ verò additione, pro ſumma rurſum ſcribe ejus Complementum ad circulum. Seu quod eodem recidit: motus nodi Lunæ excerptos cum millenariis, ab Epocha elapſis, cumq; centenariis, & ſingulis infra centum, itemque cum minoribus temporibus, hos inquam motus ſeorſim conjice in unam ſummam, quam aufer à numeris ipſis Epochæ exſcriptis.

EXEMPLUM IN ANNIS ANTE CHRISTUM.

Sint colligendi motus medij ad diem 24 Iulij anni 3993 ante Chriſtum currentis, horam 0°. 33′. 26″ poſt Meridiem Uraniburgicum æquabilem, Invenitur ergo Epocha proximè antiquior 4000. hinc ablato numero anni 3993 ante Incarn. currētis, qui per ſuprà dicta biſſextilis eſt, relinquuntur anni 7 completi. Quare operatio erit talis.

fol. 43.

	Pro ☉	Solis ab æquin.	Apogæi ☉
A.	*Epocha 4000 dat*	8.8.36.21	29.52.15 ♓
B.	*Anni comp. 7. dant*	11.29.18.49	0. 7.12
C.	*Iunius completus*	5.28.24. 8.	30
D.	*Dies 24. currens ut completi, quia Febr. biſſ.*	23.39.20	4.
E.	*Horæ 0.33′, i.e. 16, 17-*	1.21	
F.	*26″ dant ---*	1	
Ergò locus ☉ medius		0. 0. 0 ♋	0. 0. 1 ♈

	Pro ♄	Aphelii	Nod.
A.	3. 3. 0.43	28.14.34 ♌	29.50.59 ♓
B.	2.25.37. 9	8.50	8.20
C.	6. 3.47	37	36
D.	48.14	5	5
E.	3		
Ergo ♄ l.m.	5.29.56 ♎	28.24.6 ♌	0. 0.0. ♈

	Pro ♃	Aphelii	Nodi.
A.	1.17.32. 0	23.28.22	29.59.34
B.	7. 2.28.45	5.30	25
C.	15. 2.47	23	1
D.	1.59.42	3	
E.	7		
Ergò ♃ l.m.	7. 3.21 ♑	23.34.18 ♋	0. 0.0. ♋

	Pro ♂	Aphelii	Nodi
A.	3. 3.45.38	14.51.35 ♉	14.55. 0
B.	8.19.31.27	7.49	4.39
C.	3. 4.51.24	33	20
D.	12.34.40	3	1
E.	44		
Ergò ♂	10.43.53. ♋	15.0.0 ♉	15.0. 0. ♓

	Pro ♀	Aphelii	Nodi
A.	11.16.23.40	29.50.11 ♍	29.54. 5 ♓
B.	4.15. 9.21	9. 6	5.29
C.	9.19.57.37	38	23
D.	1. 8,27. 8	5	3
E.	2.12		
F.	2		
Ergò l. ♀ m.	0. 0. 0 ♋	0. 0. 0 ♎	0. 0. 0 ♈

	Pro ☿	Aphelij	Nodi
A.	7.10.49.41	29.46.47 ♊	29.49.16 ♐
B.	0.20. 8.17	12.14	9.57
C.	0.20.43.19	52	42
D.	3. 8.13. 2	7	5
E.	5.38		
F.	4		
Ergò ☿ l.m.	0. 0. 1 ♈	0. 0. 0 ♋	0. 0. 0 ♑

	Pro ☽	Apogæi	Nodi ☊	
A.	2. 2.37.10	7.22.23.43.	7.26.12.38	**Epoch.**
B.	6.18.51.53	9.14.45.47.	4. 3.47.22	**Compl.**
C.	7.14.55.39	0.20. 9.55	4.15.21.12	
D.	10.16.14. 0	0. 2.40.26	0. 9.35. 6	
E.	18. 7	0. 9	0. 1.16.15	
F.	14		0. 4	
Summa	2.22.57. 3.	6. 0. 0 0.	8.29.59.59	**Summa.**
			3. 0. 0. 1	**Compl.**
Ergò ☽ l.	22.57.3 ♊	*Ap.* 0.0.0 ♎	☊ 0.0.1 ♋	

	Pro prima ♈	Pro Arg-to Obliquit.	
			Tab. f. 42.
A.	8.16.58 ♒	5.28.58.40	
B.	5.57	56.44	**Tab. f. 104.**
C.	26	4. 3	
D.	4	33	
Summa	8.23.25 ♒	*Summa* 6. 0. 0. 0	

Super hoc ſitu & diſpoſitione carcerum, unde motus omnes proſiliere, locus eſſet ampliſſimus philoſophandi: ſi materia inſtituta pateretur. Sed rejicienda eſt hæc ſpeculatio in tractatum alium; ubi rationes & fundamenta explicabuntur, ex quibus Epochæ Ptolemaici temporis erutæ ſunt. Nunc inſtitutum agamus.

EXEMPLUM IN ANNIS POST CHRISTUM.

Natus eſt RUDOLPHUS II. R. I. *à quo Tabulæ iſtæ ſunt denominatæ, Anno Incarn.* 1552, *die* 18 *Iulij, Hora* 6°. 52′. *Viennæ Auſtriæ. Eſto tempus æquabile. Epocha proximè antiquior, & minor, quippe poſt Chriſtum, eſt* 1500. *Ergo*

	Pro	*Sole ab æquin.*	*Apogæi.*
A.	1500 *dant*	9.20.10. 3	4. 1.26 ♋
B. Completi	51 *dant*	11.29.38.46	52.23
C. Compl. Iun.		5.28.24. 8	30
D. Currens 18 *ut completi, quia Febr. biſſ.*		17.44.30	18
E. Horæ 6		14.47	
F. Mi 52 *id eſt, bis* 26		2. 8	
G. Summa		4. 6.14.22.	4.54.37 ♋

Pro Saturno.		*Aphelij*	*Nodi.*
A.	2. 4.57.16	23.51.29 ♐	19.0.54 ♋
B.	8.23.57.17	1. 4.19	1.0.43
C.	6. 3.47	37	35
D.	36.11	3	3
E.	30		
F.	4		
G.	11.5.35. 5	24.56.28 ♐	20.2.15 ♋

Pro Jove		*Aphelij*	*Nodi.*
A.	0. 4.26. 8	5.33.23 ♎	5.20. 8 ♋
B.	3.18.27.16	40. 6	2.59
C.	15. 2.47	23	2
D.	1.29.46	2	
E.	1.15		
F.	11		
G.	4. 9.27.23	6.13.54 ♎	5.23.9 ♋

Pro Marte		*Aphelij*	*Nodi*
A.	8. 5.34.37	27.8.19 ♌	15.38.17 ♉
B.	1.11.51.30	56.54	33.47
C.	3. 4.51.24	33	20
D.	9.26. 0	3	2
E.	7.52		
F.	1. 8		
G.	1. 1.52.31	28.5.49 ♌	16.12.26 ♉

Pro Venere		*Aphelij*	*Nodi*
A.	5. 2.59.37	29.4.18 ♑	11.42.25 ♊
B.	10.23.41.20	1:6.20	39.57
C.	9.19.57.37	38	23
D.	28.50.21	4	2
E.	24. 2		
F.	3.28		
G.	2.15.56.25	0.11.20 ♒	12.22.47 ♊

Pro Mercurio		*Aphelii*	*Nodi*
A.	11.22.23.47	9.55. 6 ♐	10. 3.18 ♉
B.	8.28.52.15	1.29. 6	1.12.28
C.	0.20.43.19	52	42
D.	2.13.39.47	5	4
E.	1. 1.23		
F.	8.32		
G.	11.26.49. 3	11.25. 9 ♐	11.16.32 ♉

Pro ☽		*Apogæi*	*Nodi* ☊
A.	2.12.23.54	4.0.28.29	1.26.1.30.
B.	9. 6.42.10	9.5.13.40	8.26.23.42
C.	7.14.55.39	0.20.9.55	0. 9.35. 6
D.	7.27.10.30	2.0.19	0.57.11
E.	3.17.39	1.40	0.48
F.	28.33	15	7
G.	3. 4.58.25	1.27.54.18	9. 6.56.54 *aufer.*
			4.19. 4.36

Pro lucida pedis ♊.

Ejus Epocha anno	1600 ---	3.30 ♋
Aufer annnos	1552	
Reſidui	48 *dant*	44 *ſubtr.*
Locus ergo Stellæ		2.46 ♋

Pro Argumento Obliquitatis.

Chriſti Epocha	11.29.14.40
1000	4.15. 4. 0
500	2. 7.32. 0
52	7. 1.24
Summa	6.28.52. 4.

Loco excerptionis cum Horis, minutis & ſecundis, conducet in loco adhibere Logarithmum Logiſticum diurni Logitudinis ☽ ab æquinoctio, qui eſt *59963*, eique addere Logarithmum Horarum, Minutorum & Secundorum: ſumma enim oſtendet motum competentem in Heptacoſiade, cujus ſummæ additio ad motus temporum reliquorum paulò minus erit moleſta. *Vt monui præcep. 10. f. 14.*

CAPUT XIX.

DE CANONIBUS SEXAGENARIIS ET RATIONE COLligendi ex iis.

ETſi non erat neceſſarium, Motuum mediorum condere Canones Sexagenarios, Tabulis jam confectis, & Epochis earum multiplicatis ad omnem opportunitatem: in Solis tamen & Lunæ Motibus eos cenſui non negligendos; cùm quia inventum eſt Arabum artificioſum & bonæ notæ; tum ut Epochæ, motuſq; horum ſiderum per eos poſſent comprobari, & cum aliarum Tabularum motibus comparari: deniq; ut Calculatoribus Computi Eccleſiaſtici ſervirem, qui rationes ſuas in multas Annorum Myriadas ſolent extendere. *Tab f. 47. Et fol. 88.*

Ergo qui Canonibus his volet uti, ſciat opus eſſe duabus rebus, Epocha & reductione temporis ab Epocha lapſi, ad dies dierumq; Scrupula & Sexagenas. Hæc verò reductio fit per Canonem Sexagenarium Dierum in annis Julianis, qui parum admodum differt à ratione numerandi annos uſuali: quæ differentia tamen diligenter eſt attendenda. Populariter enim numeramus in annis communibus, dies tantummodò integros, *De Canone dierum in anno Iuliano. Tab. f. 102.*

gros,

gros, neglectis horis appendicibus: at canon aliter condi non potuit, quàm ſi anni omnes Juliani æquabiliter definirentur dierum 365, & Horarum ſex, ſeu ſcrupulorum diei 15′. Habet tamen hæc obſervatio uſusque tanto minùs difficultatis, quòd Epochæ in his Tabulis omnes ſunt in principiis annorum primorum à biſſextili.

Præceptum 77. Itaque quoties Canon exhibet ſummam dierum in annis ſingularibus ſubtrahendam, ſcrupula diei 15′. 30′. vel 45′ non ſunt ſubtrahenda; ſed reliquenda in numero, unde eſſent ſubtrahenda; ut ex illo fiant horæ dierum appendices. Hac ſuperata difficultate, de cætero levamentum experietur calculator in cuſtodiendis annis biſſextilibus; quia Canon ipſe dies biſſextiles ex ſcrupulis dierum collectos ultrò complectitur. Reliquus uſus Canonis eſt facilis; cum annis infrà ſexaginta, quæſitis in margine, excerpuntur Dierũ Sexagenæ Secundæ, Primæ, Dies, & Scrupula Diei. Si annorum ſũma propoſita fuerit major ſexagenario, unitas marginis ſignificat annos 60, binarſus 120, & ſic conſequenter; & tunc excerpuntur Sexagenæ Tertiæ, Secundæ, Primæ, & Dies ſingulares; Scrupula Diei nulla. Rurſum ſi annorum ſumma excreverit ultra 3600, qui ſunt annorum ſexagenæ 60; tunc unitas marginis excerpit dierum Sexagenas Quartas, Tertias, Secundas, Primas; Dies ſingulares nullos. Subordinatis verò invicem ſpeciebus ijſdem numerorum excerptorum, fit omnium Summa per additionem Logiſticam: quæ ſi habuerit diei Scrupula, ea negliguntur, quippe quæ in annis propoſitis integris non numerantur uſualiter, ut dictum eſt.

Præceptum 78. Viciſſim ſi quæratur de aliqua ſumma dierum in Sexagenis conceptâ, quot faciat annos Julianos, quarto quoque biſſextili: per Numerum Sexagenarum proximè minorem Canonis, exſcribatur margo, iſque pro re natâ vel pro ſimplicibus habeatur annis, vel per 60, vel denique per 3600 multiplicetur. Subtracto autem illo proximè minori à propoſito, cum reſiduo agatur perinde, quæſito proximè minori in Canone, qui cùm ſit ſpecierum humiliorum, exhibebit etiam marginem ſpeciei æquali gradu depreſsæ. Ita ex duobus vel tribus ingreſſibus acquiſiti & debito modo reſoluti margines, in ſũmam conjecti, prodent annos. Si quid ſuperfuerit minus quàm 6‵. 5°. 0′, modus anni: id per Tabellam menſium reſolvendum eſt in menſes completos ab anni principio, dieſq; reſiduos. Omnibus verò diebus conſumptis, Scrupula dierum reſidua (à quibus diximus ſubtrahi nihil debere, etſi quid offeratur ex Canone) convertenda ſunt in Horas & Minuta.

Tab. f. 41. vel etiã 91.

Per præc. 17. fol. 18.

IAM igitur dato tempore à certâ Epochâ lapſo, & reſoluto per præceptum antecedens, in Sexagenas, Dies & Scrupula; ex Canonibus motuum ſic colliguntur motus medii.

Præceptum 79. Initio exſcribitur Epocha, ſed Signa bina in unam Sexagenam graduum ſunt redigenda, & Signum unũ ſupernumerarium in 30° gradus.

Deſcriptio Canonis ſexagen. Motuum. Deinde notandum, duplicem Frontibus Canonum circumjectam eſſe notationem, unam à ſiniſtra deorſum, alteram a ſiniſtra ad dextram; in utrâque occurrunt Dies, Primæ, 2dæ, 3tiæ, intellige, Sexagenæ. Ergò prima ad ſiniſtram ſpecies numeri propoſiti, quæritur in horum limborum utroq;, &, quàm notæ ſimiles, ſpeciei indices, comũnem habent ſui concurſus aream, ſyllabâ SEX: notatam, in ejus columella ſeu ſerie numerorum deſcendente, occurrent Sexagenæ exſcribendæ; lineam indicabit numerus idem, qui primum eſt membrum propoſiti, quæſitus in margine: Sexagenæ verò exſcribuntur non plures 5, rejectis omnibus ſenariis: ſequens ejuſdem lineæ numerus eſt graduum, tertius ſcrupulorum, &c. Poſtquam per omnes Sexagenas, etiamq; per dies integros facta fuerit legitima excerptio, ſemper humilioris excerpentis ſpecie ab areâ ſiniſteriore incipiente; tunc etiam cum ſcrupulis Diei fit excerptio, pro quibus limbus alius margini ſubjectus eſt, in quo ſerie deſcendente occurrunt *Scrup. 1a. 2da, 3tia, 4ta*, quæ notationes ſingulæ ſingulas lineas inchoant apicum, quibus ſpecies excerpẽdorum notatur. Nam ubi Scr. 1*a* excerpunt Partes, ibi 2*da*, excerpunt ſc. Prima, &c. Omnia verò excerpta adduntur Epochæ ſuæ: nec eſt diſſimilitudo in motu Latitudinis ☽, quia is ingeſtus eſt in Canonem, compoſitus ex motu Nodi ab æquinoctio retrorſum, & Lunæ ab æquinoctio prorſum. *Vt præc. 76.* Si Epocha terminet tempus propoſitum, motus ſeorſim collecti ſubtrahuntur ab Epocha.

EXEMPLUM HARUM PRÆCEPTIONUM.

Deſidero motum Solis in annis ante Chriſtum 3992, menſibus ultimis à Iulio, de anno 3993. diebus ultimis Iulij 7. Horis 23. 26. 34. Ergo anni 3600 dant 1‵‵. 0‵. 0. reſtant 393. Sic anni 360 dant 6‵. 0‵‵, reſtant 32 pleni.

Iam excerpo cum Annorum

rum 1‵‵	0‵‵‵‵.	6‵‵‵.	5‵‵.	15‵.	0°	′	″	‴
Cum 6‵ *Annorum*		0.	36.	31.	30			
Cum 32° *annis*			3.	14	48			
Ultimi 5. *Menſes anni*				2.	33			
Iulij dies ultimi					7			
Horæ 23°. 26′ *ſunt*						58.	35	
34″ *ſunt*							1.	25

Tempus ergò reſolutum ſic ſcribitur
6‵‵‵. 45‵‵. 3‵. 58°. 58′. 36″. 25‴

Epocha Chriſti Sig. 9. 8. 49. 57
Pro ea ſcribo Sex. 4. 38. 49. 57

Tempus antecedens.	6‵‵‵	1. 58. 28. 34. 23. 54
	45‵‵	3. 14. 48. 34. 17. 59
	3‵	2. 57. 24. 59. 14. 17
	58°	0. 57. 10. 3. 5. 16
	58′	0. 57. 10. 3. 5
	36″	35. 29. 0
	25‴	24. 38
Summam aufer		3. 8. 49. 56. 57. 39
Reſtant		1. 30. 0. 0. 2. 21

Si tẽpus ſequeretur Epocham; adderẽ ei excerpta. Nunc q̃a antecedit, addo excerpta ſeorſim, & ſubtraho ab Epocha ſummam.

Colligitur mot⁹ ☉ 1. 30. 0. 0. *ab æquinoctio, ideſt, Sig.* 3. ♋. 0°. 0′. 0″.

CANONES Sexagenarii motuum reliquorum inſunt poteſtate in Tabulis motuum in annis Iulianis ſolutis. Sex enim millia annorum ſunt una Sexagena ſæculorum, & 12 millia, duorum

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

rum ſæculorum; & additis 200 ad 7000, cùm fiant 7200: ſemiſſis 3600 eſt una Sexagena ſecunda unius anni Iuliani, cui accenſitus ſit quadrans ſuus diei, ſeu Scr. 15′. Ergò ſi cupis diurnum mo-

PRÆCEPTUM 80.

tum habere exactiſſimum, primùm vide, quot revolutiones ſideris fiant in anno Juliano communi, & quantus ſit exceſſus ſupra integros, ſcriptis autē pro unaqualibet revolutiones 6ˋ, adde motum horarum 6. Tunc numeri totius ſpecies exaltata binario apicum, ut eum limare poſſis. Jam enim motum annorum 200 junge motui annorum 7000, ſummæque ſemiſſem compara cum limando. Etſi enim hîc omittuntur revolutiones integræ, in ultimis tamē figuris ſtatim apparet limatio. Tunc limatū divide per 6ˋ. 5°. 15′, prodit diurnus exactiſſimus.

Exempli gratia, Mercurii Revolutiones integræ fiunt menſibus ternis; itaq; in anno Iuliano communi fiunt quatuor, id eſt 24ˋ, & inſuper Sig. 1. 23°. 43′. 15″, id eſt Sex. 24ˋ. 53°: 43′. 15″.

Ergo ad		24ˋ. 53°. 43′. 15″
adde motum horarum 6		1. 1. 23
Fit motus.		24. 54. 44. 38
Ergo in 3600 annis		24‴. 54″. 44ˋ. 38°. 0′. 0″
Cupio limatiorem.		
Ergo in 7000, eſt motus	*Sig.*	5. 17. 27. 3
In annis verò 200	*Sig.*	4. 28. 47. 4
Ergo in 7200	*Sig.*	10. 16. 14. 7
Et in 3600	*Sig.*	5. 8. 7. 3½
Id eſt -------	*Sex.*	2. 38°. 7. 3½

Vides ad limandum illum pro 0′. 0″ accedere 7′. 3″½; rejectis enim omnibus revolutionibus 6ˋ, de limando, manet pro 24‴. 54″. 44ˋ, tantùm 2ˋ. Iam igitur ſi diviſeris 24ˋ. 54°. 44′. 38″. 7‴. 3½, per 6ˋ. 5°. 15′ prodit exactiſſimus motus diurnus.

PRO Canonibus verò Seagenariis motuum omiſſis, addidi Canones alios Sexagenarios die-

Tab. f. 101. 102. rum in reſtitutionibus, integris quidem Planetarum ſingulorum ad Solem, Soliſq; ad Æquino-

Tab. f. 100. ctium & Fixas, Lunæ verò ad Quartas partes re-

Tab. f. 94. & 101. ſtitutionis ſuæ ad Apogæum & Latitudinem: de quorum uſibus agam ſuis locis. In his Canonibus, ratio colligendi tempora eſt eadem, quæ prius erat, colligendi motus: excepto, quod Epochâ non eſt opus, quódq; nihil abjicitur, ſed excerpuntur dierum Sexagenæ non primæ tantum, ſed & ſecundæ, tertiæ, &c. denique quòd in margine quæruntur Revolutiones illic integræ, hic partes Quartæ, earumque Sexagenæ, primæ, ſecundæ vel tertiæ; Scrupula verò nulla. Quæ omnia Frontes & Calces ſufficienter indicant.

De ratione colligendi ex ſubſidiariis, dicetur ſuo loco.

QVOMODO FORMANDA SIT UNIUSCUIUSQUE EX SEPtem Planetis Anomalia media:

PER Tabulas Epocharum & motuum in annis ſolutis, quæ ſunt in hoc opere primariæ,

Tab. f. 47. non colligitur rectâ motus Anomaliæ medius ex

fol 88. aliquâ peculiari columnâ, (exceptis Canonibus Sexagenariis Solis & Lunæ) ſed ejus loco colligitur Locus ſeu Longitudo æquabilis Apogæi, vel Aphelii, ab æquinoctiali puncto: quo ſubtra-

PRÆCEPTUM 81.

cto à motibus Solis & Lunæ, Planetarum que quinque ab eodem æquinoctii puncto, reſiduus manet motus medius Anomaliæ illius, quæ ab Eccentrico ortum habet. Sed quia, cùm Anomalia Media ſuperat ſemicirculum, per reſiduum ad complementum totius circuli operandum eſt: ideò præſtat calculatorem adſueſcere ſtatim initiò, ut promiſcuè vel Apſidis ſummæ locum à Longitudine mediâ, vel viciſſim hanc ab illo ſubtrahat, prout alterutrum proximè viderit antecedere; ut ita ſemper minus ſemicirculo reſtet, quod ſit in priori caſu ipſa Anomalia media, in poſteriori, Complementum ejus ad circulum. Nec multum nocuerit, brevitatis cauſa utrumque Anomaliam mediam dici ſine diſcrimine: præterquàm in Lunæ æquatione menſtruâ; ut in præceptis de illâ cavebitur. Hoc autem in Tabulis hiſce propterea nobis impune eſt; quia illæ nō æquationes ſeu Proſthaphæreſes Planetarum ipſas, cum geminatis titulis, pro duobus ſemicirculis exhibent, ut aliorum authorum Tabulæ; ſed earum loco angulos ipſos ad centrum, jam æquatione correctos, ut jam patebit.

Hic crebrò uſu veniet, ut pro charactere ſigni in quo currit Apogæum vel Aphelium, ſumendus ſit numerus ſigni completi, & gradibus præponendus, ut ſubtractio commoda fieri poſſit à ſupputatore minus prompto.

CAPUT XX.

DE TABULIS PROSTHAPHÆRESEON, ET DE RATIONE EXCERPENDI EX IIS MOtus Anomaliæ, vel etiam æquationes Eccentrici.

CUM in præfatione dixerim, abjectos eſſe à me circulos & Orbes, eorumque loco introductas cauſas phyſicas: nonnulla, quę ad explicationem *fol. 6. 7.* hujus rei pertinent, deſcriptioni Tabularum Æquationum cenſui præmittenda, ne planè cœcus ſit calculus. Etſi copioſè ſatis egi de Hypotheſibus illis in Epitome Aſtronomiæ Copernicanæ. Serviet autem orationi noſtræ ſchema illud, quod in frontiſpicio hujus libri præ ſe fert Geometriæ imago.

Primùm ergò docebo Geometriam hanc exercere circino & regulâ: poſteà ad authorum variantes opiniones abjectas, meamq; ſubſtitutam tranſibo.

Huc refer ſchema.

Sit centrum corporis Solis S, centrum Eccentrici C, & Eccentricitas à Sole, S C. Centro igitur C, intervallo C S ſcribatur circulus, quem producta S C ſecet in punctis S & Q; eodem C centro, intervallo verò majore C P, ſcribatur Eccentricus circulus, quem longius producta SC ſecet in punctis P ultra S, & A ultra Q. In hoc circulo jam deſcribenda eſt Ellipſis, quæ circulum tan-

Fundamenta Geometrica Tabb. Æquanotionum.

Ellipſeos deſcriptio mechanica.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

lum tangat in A. P. cujus duo foci ſint S. & Q.

Huc refer Schema.

Modum deſcriptionis mechanicum ante 21 annos in Aſtronomiæ parte Optica, ex Apollonio Pergæo, propoſui hunc, ut ſtylis in S & Q fixis tenſum ex A filum duplex annectatur, brevius ſc. A Q, longius A S: inſertus deinde ſtylus tertius inter utrumque filum ad A, circumducatur cum extenſo filo, creſcente ejus parte breviore Q A, decreſcente longiore AS; Nam ſtylus hic tertius ex A per F.H.L. puncta in P deſcendens, deſcribet Ellipſin imperatam. Sed quia hæc deſcribendi ratio jucunditatis plus habet quàm commodi, quippe manibus quàm calculo, quod ſciam, opportunior; docebo nunc aliam, quod quidem jam cepi, deſcripto circulo interiori.

Demonſtrativa.

Aſſumptis enim arcubus Eccentri quibuſcunque, ab A inceptis, ut AB, AG, AK, connectantur arcuum termini B. G. K. cum centro C; tunc tàm ex ijs terminis, quam ex interſectionib⁹ ductarum & circuli parvi, ſcil. D.M.N, ducantur in Diametrum A P perpendiculares BE, GC, KV, ſic D I, M C, NO. Ad puncta igitur ſignanda in lineis BE, GC, KV, per quæ tranſit Ellipſis, capiatur circino intervallum P I, & tranſlato uno pede in S, ſcribatur arcus per B E conjugatam ipſi D I, qui ſecabit eam in F. Sic centro eodem S, intervallo PC, ſcriptus arcus, ſecabit ipſi M C conjugatam GC in H: & rurſum centro S, intervallo P O, ſcriptus arcus, ſecabit ipſi N O conjugatam K V in L. Sunt igitur F.H.L. puncta, per quæ trāſit Ellipſis.

Inſtructio Calculi.

Hæc delineatio calculo eſt aptiſſima. Datur enim ſemidiameter circuli CB, 100000, & in hac dimenſione etiam Eccentricitas C S vel C D, & A. aphelium. Sumpto jam arcu A B, datur in eâdem dimenſione, ejus complementi B G ſinus E C. Ut verò BC ad C E, ſic DC ad CI, quia triangula ſunt ſimilia: addita ſemidiametro C P, habetur P I, quæ eſt æqualis ipſi SF. Rurſum ad E C additâ C S, habetur E S alterum latus rectanguli S E F; quare unica operatione patebit & angulus E S F. Deniq; quia ſunt ut G C, ad C H, ſic area circuli A G P ad aream Ellipſis AHP: ut verò eadem G C ad C H, ſic B E ad E F, & ut hæ altitudines ad invicem, ſic etiam area C B S ad aream C F S: ut igitur area circuli ad aream Ellipſis, & area partis circuli A B C ad aream partis Ellipſis AFC, ſic etiam area C B S ad aream CFS: compoſitæ igitur ex proportionalibus partibus, ABS ad A F S, habent proportionem eandem: quare etiam permutatim, ut area circuli A G P ad aream partis ABS, ſic area Ellipſis A F P ad partis A FS aream. Igitur habebitur proportio areæ A F S ad totam Ellipſin, ſi habeatur areæ A B S ad totum circulum. Atqui facilè comparatur iſta. Cùm enim ABS duas habeat partes, A B C, & C B S, illius quidem ABC proportio ad circuli aream eſt eadem, quæ arcus A B ad circumferentiam; hujus verò C B S proportio ad aream circuli, componitur ex proportione altitudinis B E ad altitudinem G C, & ex proportione baſis C S ad circumferentiam circuli in rectum extenſam: hoc eſt, trianguli maximi ſuper C S, puta C G S area eſt ad aream circuli, ut baſis CS eſt ad circumferentiam, ad aream verò C B S, ut altitudo GC ad altitudinem B E. Sunt verò hæc omninò tria, quæ per calculum quæruntur, Longitudo S F, angulus F S A, & areæ C F S proportio ad Ellipſis aream in dimenſione, qualium area totius Ellipſis, valet 360°.

Veterum Hypotheſes unde?

Fundamentis Geometricis explicatis, applicemus jam authorum Hypotheſes. Obſervatū eſt antiquitus, Planetas poſt certa temporum intervalla ad eaſdem reverti ſtellas fixas: id fieri deſcriptione perfectiſſimi circuli circa Mundi centrum, conſentaneum videbatur naturæ cœleſtium; & quidem motu æquabiliſſimo, qui temporibus æqualib⁹ arcus circuli conficeret æquales. Hæc philoſophica Hypotheſis brevi convulſa ex parte fuit, cùm deprehenderētur Planetæ in locis cœli certis & majores & celeriores, quàm in oppoſitis. Statuendum itaq; fuit, circulos eorum aliud habere centrum, ut ſi S ſit Mundi centrum, C verò Eccentrici. Tunc ope Geometriæ ex modulo tarditatis apparentis, indagata fuit quantitas lineæ C S, retento ſcil. motu Planetæ per ſe æquabiliſſimo, tam in A apogæo, quàm in P. perigæo: & omni culpâ retardationis in deceptionem viſus & elongationem puncti A ab S collatâ, accelerationis in appropinquationem puncti P. Duravit hæc Hypotheſis in motib⁹ Solis ſalvandis, apud cæteros, ad noſtra uſq; tempora: in planetis verò jam dudum ipſe etiam Ptolemæus ab æquabilitate motus deſcivit.

Ptolemæi Hypotheſis.

Animadvertit enim; ſi ex celeritate & tarditate apparenti quantitatem lineæ CS conſtitueret; non reſpondere magnitudines apparentes Epicyclorum, quos circumfert Eccentricus, centris ſuis apprehenſos: hi enim dimidium ſaltem efficiebant, ejus quod tempora. Ut, ſi conſultis magnitudinibus Epicyclorum apparētibus, eliceretur Eccentricitas S C: prolixitas temporis, quo morabantur ij in ſemicirculo ſuperiore, collata ad brevitatem in inferiore, efficiebat Eccentricitatem planè duplam S Q. Hac repugnantiâ motus Ptolemæus, retinuit quidem centra Epicyclorum in perfecto circulo Eccentrico, Eccentricitatis ſimplicis SC: ſed motum hujus Eccentrici totius dixit regularem eſſe circa non ſuum centrum C, ſed circa alienū Q, quod æquali ſpacio cū centro mundi S recederet à cētro C. in partes oppoſitas. Itaq; Planetâ, (ſeu ejus Epicyclo) per A incedente, totus Eccentricus omnibus ſui partibus incedebat lentè; illo in P deſcendente, iſte rurſum totūs, omnibus ſui partibus velociſſimus fiebat.

Atqui facinus indignum Copernico viſum eſt, tantum probrum in puriſſimā ſubſtantiam, inque motores naturæ ſimpliciſſimæ conjicere. Cùm ergò didiciſſet ex Ptolemæo, Eccentricò ſimplici paria facere Concentricum cum Epicyclò, illius circumferentiæ affixo, motuum æqualium & conſtantium, in plagas contrarias: jam etiam Ptolemaicum hunc Eccentricum, motûs inconſtantis, diſſolvit in unum concentricum & duos Epicyclos, ut major minorem geſtaret, ſicut utrumq; geſtabat concentricus: minor etiam duplo celerior eſſet majore, conſtanti motu uterque.

Copernici Hypotheſis pro æquationibus Eccentrici.

Sic probrum illud Copernicus à circulis quidem ſuſtulit, in planetas verò ipſos probrum, ſi ita libet, conjecit aliud. Nam Ptolemæus quidem iter Planetarii Epicycli centro, reliquit ordinatum in circulo: Copernicus verò iter planetæ ipſius, per tot circulos, in multos flexus diſtorquet.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Tychonis.

quet. Effectum igitur Ptolemaicum non prȩſtat, ab obſervatis recedit multò magit. Tycho, quod has particulares attinet Hypotheſes, in Copernici ſententia, dum Lunæ vias panderet, manſit: quid in Planetis cæteris facturus eſſet, immaturo obitu reliquit incertum. De Solis quidem Eccentrico ſimplici, cum videret, illum non tolerari ab obſervationibus Planetarũ cæterorum, deſciſcere ultimis temporibus cepit; eúmq; parem cæteris Planetis conceſſit; quacunq; ea res explicanda eſſet Hypotheſi.

Vide Tom. I. Progymnaſ. appendicem.

Apparet jam, quos circulos, quos orbes introduxerit quiſq; ; quos quidem ſucceſſores Arabes, exq́; iis Gerhardus Cremonenſis, ex iſto Purbachius, etiam materiâ veſtierunt, aut inferſerunt, ſuâ cuiq; ſpiſſitudine, ut appellant, aſſignatâ; puto Revolventes illos Ariſtotelis, & hujus in comminiſcendis orbibus audaciam, imitatos eſſe.

Hypotheſis harũ Tabb.

RESTAT igitur, ut de meis Hypotheſibus (particularibus) harum Tabb. agam. Retineo ergò reditum Planetæ in eadem veſtigia; ſed nego id fieri per vectationem in aliquo perfecto circulo. Quemadmodum enim concentricitatem orbitæ veteres, æquabilitatem motus Ptolemæus; ſic ego cùm utrumq; illorum, tùm verò maximè figuram motus circularem Ptolemaicam rejicio. Nam (ut eà pandam, quæ ex obſervationibus in planetâ Marte habitis demõſtrata ſunt) etſi planeta iter ſuum incipit ab A, pervenitque in P: non tamen tranſit per puncta B. G. K, ſed flectit introrſum, deſcendens per F. H. L, veſtigia Ellipſeos: quod idem etiam in aſcenſu fit per Semicirculum alterum. Cùm igitur Ptolemæi circulus perfectus A G P locum non habeat: Copernici flexuoſus multò minùs tolerabitur; ut qui è contrario planetam ab S ultra B. G. K. paſſim emovet, motum ejus compoſitum præſtat buccis deformem. Si quæras, an non etiam per compoſitionem aliquam circulorũ confici poſſit orbita Planetæ Elliptica? Omninò, inquam, qui hoc tentaret, fuit, dum in vivis fuit, Davides Fabricius Mathematic⁹ Friſius; remq́; quadamtenus eſt aſſecutus, apparatu uſus Ptolemaico; motu ſcil. circelli alicuius regulari circa alienum centrum, h. e. reverâ inæquali; nec ej⁹ ſimplicis, ſed ex duobus compoſiti, qui centrũ Eccentrici C, librarent in diametro tranſverſa, quæ eſſet ipſi G C. parallela. Ego verò nihil op⁹ eſſe puto ambagibus hiſce ἀναιτιολογήτοις, quæ crucẽ figunt ingeniis, cæcitatem imperant oculis rationis: cùm cauſæ naturales, quibus ex orbitâ Planetæ fiat Ellipſis, in apertum prolatæ ſint, Sol, Planetam legibus vectis & ſtateræ, pro ratione intervalli in gyrum torquens, rotatione corporis ſui circum axem, & cum eo, etiam ſpeciei lucentis per totam orbis amplitudinem diffuſæ; & diſpoſitio magnetica in corpore planetȩ, cujus ceu remi contentione per totum ambitum, mutatur Planetæ & Solis intervallum. Sed ſufficiat digitũ intẽdiſſe: reliqua petat curioſus lector ex Commentariis Martis, exq́; Epitoma Aſtronomiæ.

Transformari an poſſit in circulos.

Cur contẽpta circulorum multiplicatio.

Quatenus rejecti vel retenti circuli.

Sic igitur ego rejeci circulos & orbes à conformatione naturali Orbitæ planetariæ; ut tamẽ ad eam deſcribendam in tabula, adq́; moderandum calculum, adhibeam perfectum circulum Eccentricum A B G K P, in cujus circumferentiâ planeta nunquã inveniatur, prȩterquàm in A pũcto Aphelio, i. e. ab S Sole remotiſſimo, ejúſq; oppoſito P Perihelio. Sic rejicio Epicyclũ æquipollentem Eccentrico; ut tamen ei æqualẽ circulum Q D M N S ex centro Eccẽtrici C deſcribam; in cujus diametro à perpendicularibus diviſâ, expendam augmẽta diminutionésq; intervalli Planetæ & Solis. Quin etiam Q punctum æquatorium Ptolemaïcum rejicio, non tantùm ideò, quia nihil opus eſt intenſione & remiſſionẽ motus integrorum circulorum vel ſolidorũ orbium; ſed etiam propterea, quia punctum Q ſic immobile retentum, ut eſt apud Ptolemæũ, non ex toto præſtat angulos A S F obſervationibus conſentaneos. Rejicio, inquã, angulos circa Q, quos Ptolemæ⁹ amplectitur; ſed ſubſtituo areas triangulorũ C F S, ſeu earum vicarias C B S, quæ vim intervallorum S F ſunt complexæ in dictorũ angulorũ conformatione: ſubſtituo & lineas ex Q & S, quib⁹ vera & genuina planetæ orbita Elliptica (quippè veris cujusq; tẽporis intervallis) deſcribi poteſt. Quæ verò partes Tabularum Æquationũ ex his circulis vicariis, eorumq́; lineis, angulis, areis, deriventur, jam porrò dicam.

Deſcriptio Tabularum Æquationum. Tab. f. 44. 50 56. 62. 68. 74 Tab. f. 80. 81

Cujuſq; Planetæ Tabula æquationum ſex explicatur columnis; quarum binæ in ſex Planetis, ſingulas occupant papyri facies; in Lunâ ternæ. Columnæ ſubdividuntur in columellas ternas, & unum intercolumnium inter duas ſiniſtimas inſertum: in prima harum inſunt arcus A B, A G, A K, cum areis triangulorũ C B S; quæ ſunt binæ partes arearum A B S, vim complexarũ intervallorum arcus A F & Solis S. Trajecto intercol. ſequitur columella ſecunda, in qua ſunt anguli A S F, &c. reſpondentes arcub⁹ A B, &c. In tertiis deniq; ad dextram condita ſunt intervalla S F &c. ad eoſdem arcus pertinentia. Modi has res computandi, jam initio ſunt explicati: exempla petantur ex Epitoma Aſtronomiæ.

Præcepto 86. Fol. ejus 682 686. 690.

De vocabulis, quibus partes Tabularum indigetantur.

NOTABIT igitur Aſtronomiæ ſtudioſus, in Tabulis hiſce, tria nuncupari genera Anomaliarum, *Mediam, Eccẽtri, & Coæquatam*. Ex iis, quæ *Mediæ Anomaliæ* dicuntur, eæ non ſunt quantitate mediæ, ſed habent hoc nomen ex Aſtronomiâ veteri, ubi *Medium* ſonat idẽ, quòd Æquabile; quippè etiam hìc in hac noſtrâ formâ, per æquales partes temporis, ſemper æquales etiam partes Anomaliæ Medię collectæ intelliguntur. At ratione quantitatis, quando comparãtur tres Anomaliæ ſibi invicem reſpondentes in eâdem lineâ tranſverſâ: tunc ea, quæ *Eccentri Anomalia* dicitur, ſemper obtinet medium inter eam, quæ *Media*, & eam, quæ *Coæquata* dicitur. Nos igitur, dimiſſâ quantitate, MEDIÆ ANOMALIÆ voce utimur ex more Aſtronomiæ veteris, pro *Motu Anomaliæ medio*, id eſt, æquabili.

Quid anomalia media? Vid. Ep. Aſt. f. 784.

Quid coæquata? Vt Ep. f. 628.

SIC etiam vox *Coæquata*, non eſt idem, quòd *Æquabilis reddita*, ſed è contrario, ſonat idem, quòd Æquatione affectum, eaque affectione ex æquabili, inæquabile, hoc eſt, excedens vel deficiens redditum. Græci ἠκριβωμένην, Accuratam, appellant. In columellæ igitur ſiniſtimæ cellis, numerus ſuperior graduum integrorum eſt illa, de quâ loquimur, Anomalia Eccentri: inferior & ſcrupuloſus, charactere

Quid Anomal. Eccentri?

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

minuto, eſt pars æquationis Phyſica. Uterq; mente additi invicem conſtituunt Anomaliam Mediam. Hæc n. non exprimitur aliter in cella ſua, quam per iſtas ſuas binas partes.

Reſpondet autem huic Anomaliæ Eccentri & huic Mediæ ſua coæquata in eadem linea, ſed in columella Media, quæ in Luna eſt dextima.

30^{0} *Exemplo ſit cella in Tabula Lunæ Æq. iſta*
1. 14′.59″. *Hic 30^{0} eſt Anomalia Eccentri Lunæ: at 1^{0}.14′.59″ eſt pars æquationis phyſica, quâ Anomalia media [ſic dicta] cellæ illius, ſuperat ſuperſcriptam Anomaliam Eccentri 30^{0}: id eſt, Media [ſic dicta] Anomalia hujus cellæ, eſt 31^{0}.14′.59″. Et huic Anomaliæ mediæ, ut & illi Anomaliæ Eccentri, reſpondet Anomalia coæquata 28^{0}.46′.23″. in dextra columellâ ejuſdem lineæ.*

Tab. f. 80.

Præceptum 82. *De excerptione Anomaliæ coæquatæ.*

Igitur propoſitâ aliquâ Anomaliâ Mediâ in gradibus, Scrupulis & Secundis, (pro quolibet ſigno ſumendo 30^{0} gradus) ſi ea fuerit minor ſemicirculo ſeu gradibus 180^{0}; quod in planetis fit ſemper, propter præceptum antecedens; quære in primis columellis Mediam, proximè minorẽ, ſemper mente accenſitis in unam ſummam duobus numeris, in eadem cella invicem ſubordinatis: & coæquatam illi reſpondentem ex columellâ ſecundâ exſcribe: Ipſam verò proximè minorem Tabulæ, ſubtrahe à propoſita tibi: exceſſum multiplica in intercolumnij Gradus, Scrupula & Secunda; quod prodit, adde ad coæquatam illam exſcriptam: ita conficitur Anomalia coæquata; cui propter uſus ſequẽtes apponatur titulus Add. in primo caſu præcepti antecedentis, in ſecundo, Subt.

Si verò proponatur Anomalia media ſemicirculo major, quod in Luna ſpectandum eſt, quãdo locus ejus verificatur extra copulas; ſubtrahatur ea à circulo integro; cum reſiduo excerpatur Coæquata ut priùs; & hæc viciſſim ſubtracta à 360^{0}, relinquet Coæquatam ſemicirculo majorem, de qua quærebatur. Etſi in præcepto generali, computandi motus Planetarum ſex, non erit opus coæquata ſemicirculo majore.

In hoc præcepto, etſi videtur onerari calculator ſubtractione Anomaliæ mediæ ex Tabula, ab anomalia Media propoſita, ut qua ſubtractione non eſt opus in Tabulis uſitatis: at viciſſim levatur additione æquationis, quam imperant uſitatæ. Nec ex novationis ſtudio mutata eſt forma Tabularum, ſed quia forma Hypotheſeos Phyſica id poſtulavit.

COMPENDIUM PER LOGARITHMOS SUMENDI *partem proportionalem.*

Ut verò ſubleveris multiplicatione Logiſtica; neglecto intercolumnio, exſcribe ej⁹ Log-um ſuperſcriptum in eadem intercolumnii cella, cum titulo Additionis, ſi intercolumnium ipſum fuerit minus uno gradu; Subtractionis, ſi majus. Deinde cũ exceſſu Anomaliæ mediæ propoſitæ, ſuper proximè minorem tabulæ, ingredere Heptacoſiadis columellã ſexageſimariam, & excerpe è regione Logarithmum Logiſticum, ei ſubordina Logarithmũ intercolumnii, quem prout titulus ejus jubebit, vel adde vel ſubtrahe à Log-mo Logiſtico Exceſſus: quod fit, erit Logarithmus partis proportionalis, excerpendæ ex columellâ Heptacoſiadis ſexageſimariâ, ſiniſtrâ ut plurimùm.

Vſus plurimus Heptacoſiadis.

Refertur ad præceptum 10. fol. 14.

Atq; hic notent imperiti aut inſueti Analytices ſeu Coſſæ; Si exceſſus major ſit uno gradu, operandum eſſe cum Scrupulis, uni gradui adhærentibus: quotienti addendũ intercoluniũ ipſum totum: ita conficietur juſta pars proportionalis, Poteſt etiam aliter fieri, ſed hæc ratio eſt facilima.

Cautiones ad evitandã neceſſitatem præcepti 8.

Secundum præcepti 10. Notam I.

Viciſſim circa intercolumniũ majus uno gradu, contingere poteſt, ut ejus Log-us privativus ſit major Log-o poſitivo Exceſsus; ita ut ſubtrahi ab illo nõ poſſit. Hoc verò indicio eſt, partẽ proportionalem fore majorem uno gradu. Tunc igitur viciſſim Log-us Exceſſ⁹ ſubtrahatur, à Log-o intercolumnii, reliqueturq; Log-us, qui ex Sexageſimariâ columellâ, non jam ſiniſtrâ, ſed dextrâ privativorum, oſtendet partem proportionalem quæſitam, majorem ſc. uno gradu.

Secundum Notam II. præc. 10.

EXEMPLUM.

Præceptorum 81. 82.

In Geneſi RUDOLPHI *ſuperius inventi ſunt motus.*

Solis ab æquinoctio medius	4.	6.14.22	G.
Apogæi ab eodem, antecedens	3.	4.54.37	G.
Ergo Solis Anomalia Media	1.	1.19.45	H.
Ideſt		31.19.45	I.
Hac invenitur proximè minor		30.30.56	
Log-us ex Hept. 20627. *Exceſſus*		48.49	K.
Log-us ſuperſc. 3090. *Intercolum:*		58.10	L.
M. *Summa* 23717. *dat part. prop.*		47.20	O.
Reſpondet autem inventæ min. 29		29.18	N.
Adde fit coæq. quæſita		30.27.28.	P.
Seu	1.	0.27.28	

Huic verò appone titulum Adde, quia ſuprà Apogæum à motu medio fuit ſubractum.

Sic in Saturno, erant

G.	11. 5.35. 5	*Motus medius ab æquin.*		
G.	8.24 56.28	*Aphelij ab æquin. Sub.*		
H.	2.10 38 37	*reſtat Anomalia media*		
	70.38.37	*Reſoluta in gradus*		
I.	70. 0.23.	*dat*	64. 1.34	N.
K.	*Exc.* 38.14	*Log.* 45060		
L.	*Int.* 57.16	*Log.* 5790		
M.	*Summa*	49780 *dat*	36.28.	O.
		Fit coæquata quæſita	64.38. 2 *Add.*	P.
		Seu	2. 4.38. 2	

In Jove.

G.	4. 9.27.23	*Motus medius ab æquin. Sub.*		
G.	6. 6.13.54	*Aphelij ab æquinoctio*		
H.	1.26.46.31	*Reſtat Anom. med. Compl.*		
	56.46.31	*Reſoluta in Gradus*		
I.	56.14. 5.	*dat*	51.47.42	N.
K.	*Exc.* 32.26.	*Log.* 61520		
L.	*Int.* 56.38.	*Log.* 5790		
M.	*Summa*	6731C *dat*	30.36	
		Fit coæquata quæſita	52.18.18. *Sub.*	
		Seu	1.22.18.18.	

In Mar-

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

In Marte.

G.	1. 1.52.31	*Motus med. ab æquin. Sub.*		
G.	4.28. 5.49	*Aphelij ab æquinoctio*		
H.	3.26.13.18	*Reſtat An. med. Compl.*		
	116.13.18	*Reſolut. in gradus*		
I	115.57.20	*dat*	105.57.13	N.
K. *Exc.*	15.58	*Log.* 132400		
L. *Int.*	1. 3.50	*Log* — 6180		
M. *Reſiduus*		126220 *dat*	16.59	O.

Fit coæquata quæſita 106.14.12. *Sub. P.*
Seu 3.16.14.12

In Venere.

G.	2.15.56.25	*Motus medius ab æq.*		
G.	10. 0.11.20	*Aphelij ab æq. Sub.*		
H.	4.15.45. 5	*Reſtat Anom. med.*		
	135.45. 5	*Reſoluta in Grad.*		
I.	135.16.50	*dat*	134.43. 4.	N
K. *Exc.*	28.15	*Log.* 75325.		
L. *Int.*	1. 0.35.	*Log.* — 980		
M. *Reſiduus*		74345 *dat*	28.32.	O.

Fit coæquata quæſita 135.11.36 *Add. P.*
Seu 4.15.11.36.

In Mercurio.

G.	11.26.49. 3	*Motus Medius ab Æq.*		
G.	8.11.25. 9	*Aphelii ab æq. Sub.*		
H.	3.15.23.54.	*Reſtat Anom. med.*		
	105.23.54	*reſoluta in Gradus*		
I.	105. 5.57.	*dat*	80.49.40	N
K. *Exc.*	22.57	*Log.* 96150		
L. *Interc.*	59.46	*Log.* + 390		
M. *Summa*		96540 *dat*	22.51	O

Fit coæquata quæſita 81.12.31 *Add. P.*
Seu 1.21.12.31

In LUNA *denique pro Anomaliæ ſolutæ motu coæquato, quatenus luna adhuc eſt ſimilis planetis cæteris, eſſetq; planè ſimilis, ſi contingeret eam ſimul copulari Soli vel ejus oppoſito.*

G.	3. 4.58.25	*Motus medius ab Æq.*		
G.	1.27.54.18	*Apogæi ab æqui. Sub.*		
H.	1. 7. 4. 7	*Reſtat anom. media*		
	37. 4. 7	*reſoluta in Gradus*		
I	36.26. 0.	*dat*	33.35.29	N
K. *Exc.*	38. 7.	*Log.* 45369		
L. *Interc.*	55.50.	*Log.* 7184		
M. *Summa*		52553 *dat*	35.28.	O

Fit coæquata quæſita 34.10.57 *Add. P.*
Seu 1.4.10.57

ADMONITIO DE LUNA.

IN Tabula Anomaliæ æquationumque Lunæ, Pars Æquationis Phyſica, ſeu inferior & ſcrupuloſus cellarum ſiniſtrarum numerus cum hac ſua quantitate, locum habet tantùm in Interluniis & Pleniluniis: in cæteris Phaſibus ſucceſſivè per Menſes Anni augetur, quoadusq; in menſe pleno, quantitatem acquirat exactè duplam ejus, quæ in Tabula reperitur: ut infrà pluribus indicabitur. Quare uſus Intercolumnij, ratioque Coæquatam excerpendi extra copulas, aut ceſſat, aut non ſufficit. Itaque ſola Luna ad ſiniſtram Æquationis partis phyſicæ, foris extra cellas appoſitas habet differentias ſeu Incrementa hujus Æquationis p. phyſicæ in deſcenſu per quadrantem primum ſuperiorem; decrementa per inferiorem. Ut in exemplo proximo, Incrementum in 10 primis eſt 22″.

INVENIRE ANOMALIAM ECCENTRI ALICUIUS PLANETÆ, vel per Anomaliam Mediam, vel per Anomaliam coæquatam cognitam.

Pro calculo potiſſimùm Loci Lunæ extra Copulas.

SI Anomalia media tibi propoſita, præciſè reperitur in Summa duorum numerorum unius cellæ: tunc eorum ſuperior eſt etiam præciſè Anomalia Eccentri, quæſita per mediam propoſitam. Si verò tua Anomalia media non præciſè reperiatur in cellarum unâ; tunc à propoſitâ tibi mediâ, ſubtrahe proximè minorem, quam exhibet cella: quæ reſtabunt ſcrupula Prima, ea adjice inventis in illâ cellâ gradibus integris Anomaliæ Eccentri: ſic conficitur juſta præterpropter Anomalia Eccentri. Nam ad Secunda deſcēdere, aut etiam de uno ſcrupulo ſatagare, non eſt hoc loco pretium operæ. PRÆCEPTUM 83.

Ut in exemplo ſuperiore Lunæ, fuit Anomalia media 37°.4′.7″. Hæc non fuit præciſè reperta; ergo ſubtractâ proximè minore Tabulæ æquationum Lunæ, quæ erat 36°.26′, reſtabant ſcrupula 38′. Ad gradus igitur integros Anomaliæ Eccentri, inventos in cella illa, quæ Summam ex utroq; numero exhibuit 36°.26′.0″, ſc. ad 35° appono ſcr. 38′ exceſſus. Erit igitur Anomalia Eccentri correcta 35°.38. proximè.

At ſi de Anomaliâ Mediâ non conſtet initiò, ſed ſtatim ipſa Anomalia coæquata fuerit data: rurſùm per hanc invenitur Anomalia Eccentri ex Tabulâ æquationum, penè ut priùs. Datam enim coæquatam quære in columellâ ſecūda: ſi ea præciſè invenitur; tunc ex reſpondēti cella columellæ ſiniſtræ, ſuperior numerus erit ipſa Anomalia Eccentri. Si verò non præciſè invenitur coæquata in aliqua linearum columellæ ſecundæ; tunc id quod eâ proximè minus invenitur in Tabula, auferendū eſt à coæquata tibi data; quæ reſtiterint ſcrupula Prima, ſunt apponenda ad gradus integros, ſcriptos ſuperius in cella ſiniſtra reſpōdente, ut conficiatur juſta præterpropter Eccentri Anomalia. PRÆCEPTUM 84.

Ut in exemplo ſuperiore, ſi per coæquatam Anomaliā 34°.11′, jubear indagare Anomaliam Eccentri: quæro eā in Columella coæquatæ: invenio verò proximè minorē 33°.35′ (neglectis jam ſecūdis 29″) qua ablata à 34°.11′, reſtant 36′; in cellâ verò columellæ ſiniſtræ, reſpondente coæquatæ minori, invenio ſuperiorē numerum, ſeu Anomaliam Eccentri 35°. Ergo appoſitis 36′ ſc. quæ reſtabant priùs, ſit Anomalia Eccentri 35°.36′, ferè ut prius.

Hæc tunc valent, ſi Anomaliæ ad propoſitū tempus conſtitutæ ſemicirculo fuerint minores. At ſi majores fuerint, earūq; cōplemēta ad inte-

grum circulum fuerint data; cum his agendum quidem eſt, ut prius: Quod verò tunc excerpitur; id complementum itidem eſt Anomaliæ Eccentri; rurſumq; eſt à 360 auferendum; ut habeatur ipſa Anomalia Eccentri. Hujus enim uſus erit ſingularis in Lunâ, extra copulas.

Exempli causâ, ſit Anomalia jam coæquata 250°, quæ eſt major ſemicirculo. Datur igitur ejus Complementum ad circulum 110°. Hac 110°. quæſitâ ſub Columellâ Anomaliæ coæquatæ, in Tab. Lunari, occurrit proximè minor 109°.39′.46″, cui reſpondet Anomalia Eccentri ad ſiniſtram 112°. Ergò quia 109°,40′. Subtracta ab 110°.0′, relinquunt 0°.20′, dico quod coæquatæ 110°.0′. reſpondeat Anomalia Eccentri 112°. 20′. Quia ergo prius, 110°, erat Complementũ ad circulum; erit etiã 112°. 20′ Complementum Anomaliæ Eccentri ad circulum. Ac proinde ſubtractione factâ 112°. 20′, à 360°.0′. ipſa Anomalia Eccentri erit 247°.40′.

Vſus Anomaliæ Eccentri.

Hæc Anomalia Eccentri in ſex quidem Planetis, poſt tabulas æquationum jam confectas, ad calculum loci veri non amplius requiritur: in ſeptimo verò, Lunâ, quando locus ejus extra copulas computatur, uſus ejus erit neceſſarius ei, qui neglectâ Tabulâ ſubſidiariâ, ex ipſis fundamentis Hypotheſeos computare volet.

Tab. f. 84.

DE EXCERPENDA ÆQUATIONE ECCENTRICA EIUSque partibus.

PRÆCEPTUM 85.

ETſi non indigemus hac ad calculum motus planetarũ: ſi tamen de eâ quæretur, ut cum aliarum Tabularum æquationibus comparetur; ea faciliмè excerpitur ad gradus integros Anomaliæ Eccentri. Subtrahe Coæquatam cujuſque lineæ ab Anomaliâ Eccentri, reſtabit æquationis pars optica, cui adde partem phyſicam ex ſua cella ejuſdem lineæ, componitur æquatio tota.

Si verò Anomaliæ, quarum quæruntur æquationes, non præcisè reperiantur in ſuis lineis, exquirendæ ſunt æquationes duarum cellarum, proximè datam circumſtantium, ex quibus datæ Anomaliæ ſua æquatio eſt admetienda proportionaliter.

In ſchemate, aſſumptâ anomaliâ Eccentri AB, pars æquationis optica eſt angulus CFS; pars phyſica, area CFS, quæ non planè æquipollet angulo CFQ, etſi ei appropinquat, jam major eo jam minor. Itaque tota æquatio eſt angulus QFS ferè.

DE EXCERPENDO LIMANDOQUE CUM INTERVALLO, tùm Logarithmo intervalli Planetæ.

Vt capite 1. prædictum.

IN columellis tertiis Tabularum, bini in ſingulis cellis occurrunt numeri ſimplices, quorum ſuperior, majuſculo charactere, exprimit intervallum vel diſtantiam ipſam, Planetarũ quinque à centro Solis, ſexti verò, Solis à Terrâ: in ſeptimo, Lunâ, deeſt hæc columella, quia diſtantia Lunæ à terrâ, præterquàm ad parallaxes, non ſit cognitu neceſſaria: & verò parallaxes Lunæ habentur ex ejus tabulis ſimpliciùs, & minori operâ. Alter cujuſq; cellæ numer⁹, inferior & minuſculo charactere expreſſus, eſt Logarithmus, hoc eſt, proportio, quam habet id planetæ intervallum ad numerum 100000, qui indicat intervallum ſeu diſtantiam Solis à Terrâ mediocrem. Et hic Logarithmus intervalli in ſuperioribus Planetis ſemper eſt privativus, ſigno —; in inferioribus, poſitivus, ſigno +: in Sole cùm is in ſuperiori ſemicirculo incedit, plus quàm 100000 diſtans à Terrâ, ſimiliter privativus eſt; cùm in inferiori, minùs quàm 100000 diſtans, poſitivus. Hæc ſigna in frontibus columellarum ritè inveniuntur expreſsa, quæ memineris non ad intervallum, ſed ad ejus logarithmum pertinere. Et horum Numerorum uterque, tàm intervallum, quàm ejus Logarithmus, eſt accommodatus ad Anomalias in eâdem lineâ expreſſas.

Itaque ſi una trium Anomaliarum, quæ ad excerpendum intervallum, vel ejus Logarithmum, datur, non expreſsè reperiatur in ſuâ cellâ; Numerus etiam Intervalli erit inter duos circumſtantium cellarum medius, ejuſque Logarithmus, inter duos expreſſos Medius. PRÆCEPTUM 86.

Intervalli limatio.

Intervalli igitur ipſius accommodatio & limatio, ubi quidem neceſſaria, ſatis eſt operoſa: ſubtrahenda eſt enim Anomalia cellæ ſuperioris, & à datâ, & ab Anomaliâ cellæ inferioris; ſubtrahendum etiam eſt Intervallum minus cellæ inferioris, ab intervallo cellæ ſuperioris majori; cum his tribus differentiis in Regulâ uſitatâ, Detri dictâ, poſitis, neglectis Secundorum appendicibus, computanda eſt portio competens, eaque ſubtrahenda à ſuperiori intervallo. Hanc operationem reliqui ſine adjumento, cùm ad confuſionem vitandam, tùm quia uſus intervallorum ipſorum per ſe, minus principalis erat futurus in his Tabulis, poſſuntque ea ignorari.

Logarithmi Intervalli limatio. PRÆCEPTUM 87.

Viciſſim cùm plurimus & expeditiſſimus uſus ſit Logarithmi horum intervallorum, qui inferiorem cellæ locum occupat: ut igitur hic Logarithmus facili labore accomodetur ad Anomaliam Mediam, non exactè in cellâ repertam; appoſiti ſunt ad latus columellæ tertiæ, numeri minuſculi, inter binos Logarithmos cellarum medij, exprimentes, quantum denis Scrupulis Primis Anomaliæ mediæ debeatur, ad correctionem, non ipſius intervalli, ad cujus ſtant latus, ſed ejus Logarithmi, ut qui & ipſe minuſculis numeris expreſſus eſt.

Hic igitur numerus lateralis, ut parvus, facilè mente ducitur in Scrupula Prima de differentiâ Anomaliæ Mediæ datæ, & eâ proximè minoris ex Tabulâ; ut præcisâ à facto, figurâ ultimâ, conſtituatur portio, ſubtrahẽda à Logarithmo cellæ in Planetis & Sole ſuperioribus; vel ei addenda in Planetis & Sole inferioribus, quia ſeries Logarithmorum in deſcenſu illic decreſcit, hic creſcit. Ita differentiis ipſis cellarum & integrâ Regula Detri non erit opus.

EXEM-

EXEMPLUM UNIUS EX SUPERIORIBUS, EX GENESI RUDOLPHI IMP.

Propoſita eſt Anomalia Media Martis 116°.13′.18″. *ſit per eã excerpendum primò intervallum ipſum. Ergò proximè minor hac, invenitur iſta* 115.57.20. *differẽs à datâ per* 15′.58″. *ab inferiori proximâ per* 57′.58″. *& intervallum oſtendẽs in columellâ tertiâ* 147292, *ſub quo ſequitur proximè minor* 147063, *quorum differentia eſt* 293. *Si ergò* 58 *dat* 293; 16 *dabit* 81 *minuẽdam de ſuperiore: quare correctum intervallum fiet* 147211 *inter centra Solis & Planetæ in Orbitâ ſuâ.*

Sit verò excerpendus Logarithmus, dimiſſo ipſo intervallo. Hic invenitur in cellâ quidem —38725. *ſerie decreſcenti. Numerus verò lateralis eſt* 27, *qui ductus in* 16, *facit* 432. *Ergò* 43 *eſt portio, quæ ſubtracta, ut in Planeta ſuperiori, dat correctum Logarithmum* —38682, *quo fretus, carere poſſum intervallo ipſo.*

Hoc eodem modo cum Anomaliâ Mediâ Iovis 56°.46′½. *invenitur Logarithmus intervalli Iovis & Solis* —167625. *Et cum Anomaliâ Mediâ Saturni* 70°.38′⅗. *Logarithmus intervalli Saturni & Solis* —227358.

EXEMPLUM UNIUS EX INFERIORIBUS.

Datur Anomalia Media Mercurij 105°.23′.54″, *proximè minor in Tabulâ eſt* 105°.0′.57″, *ſequente* 106°.0′.11″. *Intervallum* 38380, *ſequente* 38238. *Differentiæ ſunt* 59′. *&* 23′. *&* 142. *Portio per regulam Detri fit* 55 *detrahenda. Intervallum ergò correctum* 38325.

At ſi Log-mo potius uti velim, is invenitur in cellâ 95763. *ſerie creſcente, cum laterali* 62. *qui in* 23, *multiplicatus, facit* 1428. *Ergò portio eſt* 143 *addenda, ut in Planeta inferiori; & Logarithmus correctus* +95906. *Sic in Venere, cum Anomalia Media* 135°.45′ *excerpitur Logarithmus intervalli* +32771. *Et in Sole, cum Anomalia* 31°.20′ *excerpitur* —1534 *ſigno ſc. privativo ex fronte appoſito, ut in ſuperioribus Planetis, quia Solis intervallum* 101546 *ſuperat* 100000, *ut ſic hac vice Sol accenſeatur inter Planetas ſuperiores.*

Et hactenus de tabulis Æquationum: nunc de uſu Anomaliæ coæquatæ.

COMPUTARE LOCUM, SOLIS QUIDEM VERUM, QUINque verò Planetarum, (ut & Lunæ pro Copulis) loca Eccentrica, in ſu cujuſque Orbitâ.

PRÆCEPTUM 88.

INVENTA Anomaliâ Media vel ejus Complemento ad ſemic. & coæquatâ titulo Add. (Per præc. 81.) vel ejus complemento ad ſemicirculum titulo Subt. (Per præc. 82.) illa quidem addatur loco Apogæi vel Aphelii, hoc verò ab eo auferatur: ita conſtituetur locus Eccentricus Orbitæ, ab Æquinoctio æquabili numeratus: qui in Sole quidem eſt locus verus & abſolutus: in Lunâ verò, cum illa eſt in ipſis copulis, etiam verus ejus locus eſt, extra copulas verò dicitur locus Lunæ fictus, ſeu primò æquatus.

Ut in Geneſi RUDOLPHI, *Anomalia Solis coæquata* 180°.27′.28″. *adjecta ad locum Apogæi* 3.4.54.37, *conſtituit locũ Solis verũ* 5°.22′.5″ ♌.

Sic planetarum loca eccentrica in ſuis quidem orbitis, fiunt, Saturni 29. 34.30″ ♒, *Iovis* 13.55.36. ♌. *Martis* 11.51.37. ♉. *Veneris* 15.22.56 ♊, *Mercurij* 2.37.40 ♒, *lineis motus ex Sole per Planetas eductis: Lunæ denique locus Orbitæ fictus, ut in copulis,* 2.5.15. ♋.

CAPUT XXI.

DE TABULIS LATITUDINARIIS.

Argumentum latitudinis formare.

PRÆCEPTUM 89.

EX Tabulis Epocharum quære locum Nodi Aſcendentis; cui deſcendens Nodus præcisè ex eodem Gradu & Minuto opponitur, in Signo contrapoſito diametraliter.

Igitur ſi unius ex quinque Planetis, vel ſi Lunæ locus quæritur; aufer ejus locum Nodi propioris ab invento loco Eccentrico Orbitæ, vel viciſſim hũc, ſi præceſſerit, ab illo: reſiduum erit Argumentum latitudinis, Septentrionalis quidem, ſi Planetæ locus Eccentricus vel poſt Nodum aſcendentem, vel ante deſcendentem fuerit, Meridionalis verò, ſi poſt deſcendentem vel ante aſcendentem. Sufficit enim iſta cautio, ut non ſit opus, hoc argumentum in totius circuli amplitudinem, propter ſolum hoc plagæ diſcrimen diffundere.

Ut in Geneſi RUDOLPHI. *Inventa ſunt loca ſic.*

	♄	♃	♂	
☋	9.20. 2.15	3. 5.23. 9	1.16.12.26	*Nodi.*
	10.29.34.30	4.13.55.36	1.11.51.37	*Eccent.*
Arg.l.	39.32.15 *Mer.*	38.32.27 *Sep.*	4.20.49	*Mer.*
	♀	☿	☽	
	2.12.22.47	☋ 7.11.16.32	4.19. 4.36	*Nodi.*
	2.15.22.56	10. 2.37.40	3. 2. 5.15	*Eccent.*
Arg.lat.	3. 0. 9 *Sep.*	81.21. 8 *Mer.*	46.59.21	*Mer.*

In Saturno & Mercurio deſcendens nodus, ut vicinior, fuit adhibendus. In Marte & Luna locus eccentricus orbitæ à Nodo vicino fuit ſubtractus; in cæteris ille ab hoc: quæ viciſſitudo tranſiit in Titulos Argumenti.

DE REDUCTIONE, CURTATIONE, INCLINATIONE, Ejusſque Meſologarithmo, excerpendis & limandis.

PRÆCEPTUM 90.

QUIA Planetæ proprias habent Orbitas, ad Eclipticam inclinatas, per quas incedunt:

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Calculus verò tendit ad Eclipticum Planetæ locum verum, & ad latitudinem ejus eruendam; hujus rei cauſâ & reducendus eſt locus Orbitæ ad Eclipticam, & curtandum Planetæ intervallum, & inclinatio Orbitæ Planetæ ad Eclipticam, quæ eſt quovis Eccentrici loco, addiſcenda. Eſt autem ea, Angulus in Centro Solis, formatus à duabus lineis, loci Planetæ Ecliptici, & loci ejus in Orbitâ. His igitur uſibus ſerviunt Tabulæ inclinationum quinq; Planetarum: De Lunâ enim ſeorſim agemus. In ijs margo ſiniſter deſcriptus eſt in Gradus 90 Argumenti latitudinis: Columella tertia exhibet competentem ei Reductionem in ſcrupulis Primis & Secundis, columella quarta Curtationem: quæ duæ excerpuntur ſine omni labore, ſi tamen ijs opus eſt. In columellâ prima præcedit Inclinatio, in ſecunda ejus Meſologarithmus, rudiori ferè & rotundo numero. Et poteſt hic Meſologarithmus excerpi adhuc craſſior, citra notabile incommodum, quia figuræ poſteriores ſignificativæ, à quibus Meſologarithmi duorum graduum vicinorum incipiunt differre, minimi ſunt effectus. Sed tamen pro ijs, qui accuratè volunt agere, præſertim in Martis & Veneris latitudinibus, eorum Meſologarithmi ſcrupuloſiùs ſunt expreſſi: ut ablato minore gradus ſequentis, à majori antecedentis, pars differentiæ ſexta, ducta in Scrup. Gradibus integris Argumenti latitudinis adhærentia, conſtituat correctionem Meſologarithmi cum gradibus integris inventi in cella, ferè ut priùs etiam Logarithmis intervallorum eſt factum.

Quid ſit Inclinatio?

Tabulæ Latitudinariæ Inclinationum.

Reductio.

Curtatio.

Si quis, contempto Meſologarithmô, per ipſas inclinationes vult operari, more in veteri Aſtronomiâ recepto; is ſubtrahat inclinationem, cum gradibus integris Argumenti excerptam, à proxima, & differentiam logiſticè multiplicet in appendicem ſcrupulariam Argumenti latitudinis, quod prodit, addat ad excerptam, ut habeat juſtam.

De uſu harum rerum agitur in præceptis ſequentibus ſuo loco; quorſum exempla etiam hujus præcepti membrorum differuntur.

DE LOGARITHMO FORMANDO INTERVALLI CURTATI; & de curtando ipſo intervallo, ſi quis eo uti vult.

CURTATIONIS inventæ geminus eſt uſus: prior facilimus, in curtati intervalli Logarithmo formando; poſterior laborioſior in ipſo Intervallo curtando. Igitur qui miſſo intervallo per ejus Logarithmum mavult operari, quod omnibus ſuadeo: is curtationem ſic nudam, uti eam excerpſit, in ſuperioribus quidem Planetis auferat à Logarithmo intervalli; in inferioribus verò addat: cujus diſcriminis admonent ſigna — & +, Logarithmis intervallorum appoſita; Sic formabitur utrobique juſtus Logarithmus Intervalli curtati: qui retinebit idem ſignum, quod prius habebat. At ſi quis vult adhibere Intervallum ipſum, ad locum verum Planetæ computandum, quippe aſſuetus calculo uſitato Trianguli rectilinei; is multiplicet Intervallum per Curtationem, & abjectis à facto quinque figuris ultimis, reſiduum auferat ab intervallo, in omnibus quinque Planetis uniformiter: ita conſtituetur id legitimè curtatum.

PRÆCEPTUM 91.

EXEMPLA.

In Geneſi RUDOLPHI, *erant Intervallorum Logarithmi*

	♄	♃	♂
	—227358.	—167625.	—38682
Curtatio eſt	40	10	0
Curt.	—227318	—167615	—38682

Precepto 86. Per præc. 89. & 90.

	♀	☿	
	+32771	—95906	*Hic ſignum intervalli monet addere.*
Curtatio	1	713	
Curtata	+32772	+96619	

Si verò quis vellet uti intervallis ipſis, is curtationes omnes deberet multiplicare, non in Logarithmos, ſed in intervalla ipſa: ut in Saturno 40 in 971591. ubi abjectis 5 ultimis, fit portio 394: & in Mercurio 713 in 38325, ubi abjectis ultimis, fit portio 273. Harum utraq; uniformiter eſſet ſubtrahenda à ſuo intervallo; reſtarentq; curtata 971197 & 38052. Utatur hac forma cui tantopere placet labor multiplicandi.

28329
713
1 | 14975
3 | 8325
268 | 275
273

Hæc curtatio in Saturno & Jove eſt effectus minimi, in cæteris circa nodos ſæpè permagni, cùm ſcil. vel Mars Soli opponitur, vel Venus & Mercurius illi junguntur inferiùs.

LOCUM ORBITÆ AD ECLIPTICAM REDUCERE.

PRÆCEPTUM 92.

CUM Argumento latitudinis ex tabula Inclinationũ didiciſti excerpere, Reductionem ad Eclipticam in Primis & Secundis. Hanc à loco Eccentrico Orbitæ ſubtrahe, cùm Planeta eſt poſt Nodum alterutrum, ante limitem: adde in quadrantibus reliquis: ita conficitur locus Planetæ Eccentricus, ad Eclipticam reductus. De Luna agam ſuo loco.

Præcepto 89. invento. Præcepto 90.

EXEMPLA.

In Geneſi RUDOLPHI, *cum Argumentis Lat. ſupra inuentis, excerpuntur Reductiones, Saturni* 1′.38″, *Iovis* 0′.28″, *Martis* 0′.7″, *Veneris* 0′.19″. *Mercurij* 3′.42″. *Hos ſitus Nodi ad Planetam, in* ♄, ♃, ♀, ☿ *antecedens, jubet ſubtrahere à locis eccentricis; in* ♂ *(etiamque in* ☽ *de qua infrà) ſequens, addere. Ita ſiunt loca quinq; Planetarum eccentrica, ſed ab orbitis ad Eclipticam reducta iſta.*

Præcepto 89.

♄	29.32.52	♒.
♃	13.55. 8	♌.
♂	11.51.44	♉
♀	15.22.37	♊
☿	2.33.58	♒

Hæc reductio in cæteris ſemper, in Marte & Venere, plerumq; negligi poteſt; cùm ſit minimi effectus, præterquàm circa Martis oppoſitionem cum Sole, Veneris conjunctionem cum eo inferiorem.

CAPUT XXII.

DE PROSTHAPHÆRESIBUS ORBIS ANNUI; QUIBUS PLANETÆ *locus tandem abſolvitur.*

De formatione Anguli Commutationis.

Præc. 88. *inventum.* PRÆCEPTUM 93. *Præc.* 92. *reſtitutum.*

LOCUM Solis verum ſubſcribe loco Planetæ Eccentrico in Eclipticâ; & vel illum ab hoc aufer, vel hunc ab illo; ſemper antecedētem à ſequenti, ut reſtet Angulus Commutationis; ſemper ſc. minor ſemicirculo, qui eſt in primo caſu ipſa Commutationis Anomalia, titulo Adjectorio ſignandus, in ſecundo, ejus complementum ad circulum, titulo Subtractorio.

Ut in Geneſi RUDOLPHI: *cùm ſit inventus locus Solis ſig.*4.5°.22′.5″; *is ſubtrahitur ab illorum Planetarum locis eccentricis, reductis ad Eclipticam, quos antecedit, ut à Iovis* 4.13.55.8 *& à Mercurij* 10.2.33.58. *Viciſſim ab hoc Solis loco ſubtrahuntur Eccentrica loca Planetarum antecedentia, Saturni* 10.29.32.52. *Martis* 1.11.51.44. *Veneris* 2.15.22.37. *Fiuntq; Anguli Commutationis, Saturni* 5.5.49.13, *ſeu* 155°.49′.13″ *ſub. Iovis* 8°.33′.3″ *Ad. Martis* 2.23.31.21, *ſeu* 83°.31′21″ *Sub. Veneris* 1.19.59.28 *ſeu* 49°.59′.28″. *Sub. Mercurij* 5.27.11.53. *ſeu* 177°.11′53″ *Add.*

Angulus Commutationis quo ſenſu dicatur. fol. 57.

COMMUTATIONIS Anomaliam dixerunt authores, ad diſtinctionem ab Anomalia Eccētrici (quæ hactenus ipſa trinominis erat, An: Media, An. Eccentri, & An. coæquata.) quòd hæc in vero orbe Planetæ ineſſet, illa extrinſecus adveniret, faciens planetam locum ſuum eccentricum παραλλάττειν, commutare, ex cauſâ non inſitâ, ſed adventitiâ.

Cùm verò in his Tabb. mediam Commutationis Anomaliam nullam computemus, contenti Zodiaco, cujus arcus metiuntur angulos ad Solem: voce etiam ANOMALIÆ abſtinui, ſubſtituta voce ANGULI, qui non eſt ipſa Loci eccentrici Cōmutatio ſeu Parallaxis, ſed ejus efficiens & Argumentum.

PROPORTIONEM FORMARE INTERVALLORUM, SEU *diſtantiarum, Terræ & Planetæ, à Sole.*

PRÆCEPTUM 94.

Præcepto 86. *Præcepto* 91.

DIDICISTI ſuprà excerpere Logarithmos intervallorum Solis & Planetæ, quemque cum ſuo ſigno: etiamque curtati Intervalli Logarithmum conformare. Quod ſi utriuſq; horum Logarithmorum, tam Solis quàm Planetæ, ſigna fuerint ſimilia, ſubtrahe Logarithmum Solis, à Logarithmo Intervalli Planetæ curtati: ſin diſſimilia, adde; ſic conſtituetur vera proportio Intervallorum. Hic cave ne confundaris; ſuprà Curtationis quidem, Addendæ an Subtrahendæ, argumenta juſſus es petere à ſignis Logarithmorum ſingulorum. Hic leges ſubtrahendi vel addendi Log-um Solis, non à ſingulis ſignis ducuntur, ſed à binorum ſignorum comparatione.

Omnem Regulam penſabit Obſervatio hæc; ut ſcias, quo inæqualiora fiunt intervalla, hoc majorem eſſe illorum proportionem, ejuſque Logarithmum.

Ut in Geneſi RUDOLPHI, *Solis Logarithmus, qui fuit* — 1534, *à Logarithmis Superiorum aufertur, non id propter hoc ſuum ſolius ſignum* —: *ſed quia id eſt ſimile ſignis ſuperiorum. Ita ſit Proportio intervalli in Saturno* 225784, *in Iove* 166081, *in Marte* 37148. *Idem Solis Log-us* — 1534 *additur ad Log-os Inferiorum, non quia illi habent ſignum* +, *ſed quia id eſt contrarium ſigno ſolaris Logarithmi. Ita fit proportio intervalli in Venere* 34306, *in Mercurio* 98153.

ANGULUM COMMUTATIONIS ILLUM DEFINIRE, *in quo contingit Proſthaphæreſis Orbis, (ſeu etiam in Inferioribus, Elongatio à Sole) per quamlibet datam proportionalem Intervallorum maxima.*

PRÆCEPTUM 95.

PER proportionem Intervallorum, ut Logarithmum, excerpe ex Canone Arcum, qui erit Proſthaphæreſis Orbis, quanta omnium maxima contingere poteſt in hac intervallorū proportione, ſi daretur adhoc idonea Commutatio. Huic adde Quadrantem, ſeu 90: quod cumulatur, eſt Angulus Commutationis ille, in quo contingit Maxima uniuſcuiuſque quinque Planetarum Proſthaphæreſis, in hac intervallorum Proportione.

Abſolutè verò Maximam omnium Orbis Magni vel annui Proſthaphæreſin, cauſatur Proportio omnium, quæ poteſt eſſe, minima in quolibet Planeta: ſi quidem per ſæculorum plurimorum decurſum contigerit tandem, ut etiam Apſides Planetæ & Solis ſeſe accommodent in diſpoſitionem, quæ Angulum Commutationis idoneum recipiat.

Sic Veneris Logarithmus minimus in ejus Aphelio eſt + 31588, *Solis maximus in Perigæo* + 1816, *Ergo Proportio* 29772, *minima omnium; quæ dat Proſthaphæreſin ſeu Elongationem Maximam omnium* 47°.56′.44″. *Sed tanta nequit exiſtere, niſi Aphelium Veneris decurſu ſæculorū eouſq; ſeparetur à Perigæo Solis, ut interſint* 137°.56′.44″. *eodemq; momento & Sol in ſuum Perigæum & Venus in ſuum Aphelium ipſiſſimum incidat.*

EXCERPERE VEL COMPUTARE PROSTHAPHÆRESIN *ſeu Parallaxin Orbis, per Angulum Commutationis, & Proportionem Intervallorum.*

PRÆCEPTUM 96.

ID perficitur ſubſidio Tabulæ Anguli, Canoni Logarithmorum proximè ſubjunctæ; vel etiam *Tabb. fol.* 20 21.

Præcepto 26. etiam ope ſolius Canonis. Prior modus jam eſt propoſitus, capite X. Per datam enim Commutationem & Proportionem, hanc in fronte, illam in margine Tabulæ Anguli quæſitam, excerpitur arcus, quæſito vicinus, limaturque deinceps per Logarithmos Canonis.

Præcepto 25. Quod ſi te piget Tabulæ Anguli, quia prolixa eſt; Secundus hic modus eſto, ut adeas caput X. Qui enim ibi fuit arcus ſecandus; eſt hic Angulus Commutationis; cujus partium, quæ ibi dicta fuit MINOR, eſt hic Prosth: Orbis in omnibus quinque Planetis, vel etiam Elongatio à Sole in Planetis inferioribus; quæ ibi MAIOR, eſt hic, in Planetis quidem ſuperioribus, Elongatio eorum à Sole. Deniq; latera ibi nominata, ſunt hic bina intervalla, Solis à Terrâ & à Planeta: quia præceptum ibi generale fuit; hic eſt ſpecialis & quidem primarius ejus uſus.

Per præc. 95. Ergò pro compendiis præcepti illius generalibus, ſequere iſta ſpecialia. Primùm cum proportione intervallorum excerpe proſthaphæreſin omniũ Maximam poſſibilem in Gradibus & Primis, ejuſq; defini Angulum Commutationis. Huic quo vicinior erit datus tibi Commutationis Angulus, hoc propior erit Proſthaphæreſis Orbis, maximæ jã excerptæ. Quo verò ille vel minor vel major; hoc minor utrobique ponenda eſt initio Proſthaphæreſis. Deinde in Saturno, Jove, & Mercurio, ſemper pone aliquid minus Complemento Anguli Commutationis. In Marte verò & Venere, cùm Angulus commutationis eſt, illius quidem, ſupra 146°. hujus, ſupra 135°, ſemper pone aliquanto plus Complemento datæ Commutationis ad ſemicirculum, pro modulo exceſſuum. Hæc obſervans tantò citius & expeditius, etiam ſine tabula anguli, pervenies ad exactiſſimam conſtitutionem Proſthaphæreſeos debitæ. Cætera habes in dicto capite IX.

Præcepto 25.

Quibus nominibus appelletur à diverſis. Hanc communiter Parallaxin ſeu Proſthaphæreſin Orbis Magni appellãt Copernicus & Prutenicæ; & brevitatis causâ, Proſthaphæreſin Orbis, ſimpliciter; Tycho Braheus interdum appellavit Proſthaphæreſin centri Eccentrici, non planè propriè; ſed eo reſpectu, quòd centrum alicujus Concentrici, in quo fertur Eccentricus, ejuſque linea Abſidum, cum ipſo Sole circumiens in annuo Orbe, cauſetur hanc Proſthaphæreſin.

fol. ejus 16. Maginus in Supplemento Ephem. appellat Æquationem Orbis vel Argumenti Planetæ, ex Alfonſinis. Ptolemæus Proſthaphæreſin Epicycli dixit.

EXEMPLA.

Tabb. f. 21. *Ut, in Geneſi* RUDOLPHI *Imp. Quia in Saturno Angulus Commut. fuit* 155°.49′.13″, *Proportio Intervallorum* 225784: *cum* 156° *in margine Tabulæ, &* 220000 *in fronte, invenio Proſth. orbis proximam* 2°.53′, *ſed cum* 230000 *invenio* 2.34. *Erit igitur ea circiter* 2.44. *Sed ſine Tabula ſic ago. Proportio intervallorum* 225784 *dat ex Canone Logg.* 6°.1′. *ad ſummum. Ergò Proſth. Orbis quæſita, quia de Saturno agitur, eſt minor hoc arcu. Et quia additis* 90, *fit Commutatio* 96°.1′. *multò minor quàm* 155°.49′; *multò igitur minor erit Proſth. Orbis, quàm* 6.1. *Sit* 3°.0′. *Ergò ſecundum caput IX.*

Secandus	155.49.13	*Proportio*	225784
Poſitio I.	3		
Reſiduus	152.49.	*Logar.*	78342
Emergit Poſit. II.	2.44.20	*Summa*	304126
Reſiduus	153. 4.53	*Logar.*	79248
Emergit Poſit. III.	2.42.50	*Summa*	305032
Reſiduus	153. 6.23	*Logar.*	79333
Emergit correctiſſ.	2.42.40	*Summa*	305117

Et Elongatio 153. 6.33 *titulo Sub. ex Angulo Commutationis mutuato.*

Sic in Jove.

Secandus	8.33. 3	*Proportio*	166081
Pone indice Tab. 1.35.			
Reſiduus	6.58. 3	*Logar.*	210950
Emergit 2da Poſ.	1.19	*Summa*	377031
Reſiduus	7.14. 3	*Logar.*	207200
Emergit III. Poſ.	1.22.30	*Summa*	373281
Pono intermed.	1.21.		
Reſiduus	7.12. 3	*Logar.*	207670
Emergit	1.21.52	*Summa*	373751

Ex fol. 22. §. in medio ve.

Ergo Proſth: Orbis correctiſſima eſt 1°.21′.26″, *eóq; Elongatio* 7.11.11. *Titulo Add.*

Hic etiam ſine indicio Tabulæ ſciebam, Poſitionem primam debere eſſe minorem dimidio ſecandi, ſc. 4°.16. *ſemper enim Proſth: Orbis, eſt duarum partium Minor.*

Sic in Marte.

Secandus	83°.31′21″	*Proportio*	37148
Pone indice Tab. 33			
Reſiduus	50.31.21.	*Logar.*	25894
Emergit Poſ. II.	32.10.	*Summa*	63042
Sed pone med.	32.35		
Reſiduus	50.56.21	*Logar.*	25300
Emergit	32.23.	*Summa*	62448
Sed pone med.	32.29.		
Reſiduus	51. 2.21	*Logar.*	25158
Emergit	32.26.	*Summa*	62306
Sed pone med.	32.27.30		
Reſiduus	51. 3.51	*Logar.*	25123
Emergit	32.26.46	*Summa*	62271
Sed pone med.	32.27. 8		
Reſiduus	51. 4.13.	*Logar.*	25113
Emergit	32.27	*Summa*	62261

Vt f. 22. de cautione in Medio, cùm Comm. minor quadrante.

Ergò correctiſſime 32°.27′.0″. *Add.*
Et Elongatio 18.37.13 *Titulo Sub.*

Non quod hæc ſubtilitas ſemper ſit neceſſaria, ſed ut exemplum ſit perfectum.

Sic in Venere.

Secandus	49°.59′.28″	*Proportio*	34306
Pone indice Tab. 20.		*Minus utiq; quàm ſemiſſis*	
Reſiduus	29.59.28.	*Logar.*	69340
Emergit Poſ. II.	20.46.36	*Summa*	103646
Sed pone med.	20.23.		
Reſiduus	29.36.28	*Logar.*	70510
Emerg. Poſ. III.	20.31.24	*Summa*	104816
Sed pone med.	20.27. 0		
Reſiduus	29.32.28	*Logar.*	70716
Emerg. Poſ. IV.	20.28.45	*Summa*	105022
Sed pone med.	20.28.		
Reſiduus	29.31.28	*Logar.*	70765
Emergit poſitus	20.28.	*Summa*	105071

Hæc cum ſit ipſa Elong. da ei ex A.C. tit. Sub.

Sic in

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Sic in Mercurio.

Secandus	177.11.53	*Proportio*	98153
Complem.	2.48		
Pone minus hoc, ſc.	2. 0		
Reſiduus	175.11.53.	*Logar.*	247800
Emergit Poſ.II.	1.48	*Summa*	345953
Sed pone	1.41		
Reſiduus	175.30.53	*Logar.*	254845
Emergit	1.40.47	*Summa*	352998

Vt fol.22. de Cautione in Medio, cùm Commutatio maior quadrante.

Ergò emendata Proſth: 1°.40′.30″: Et hæc ipſa quoq; eſt Elongatio, ſortiens titulum, quem accepit Angulus Commutatationis, ſcilicet Add.

Inſidiatur adhucdum ambiguitas: eſt nimirum & hæc Proſth. angulus (ad viſum) eumque metitur idem Zodiacus; eſt hæc ipſa, Commutatio loci Eccētrici, quippe Græcè Parallaxis; tranſcribitur eidē & titulus, magis propriè. Sed oportet adſueſcere, ut hic dicatur Proſthaphæreſis, ab uſu; ille ſolus latinâ voce, Commutationis Angulus, aut Commutatio, pro, via ad eam, ut ſuprà. *Præcepto 93.*

ELONGATIONEM PLANETÆ à Sole definire, tàm cujuſque temporariam, quam Inferiorum Maximam, cujuſque Intervallorum proportionis.

PRÆCEPTUM 97. Fit eâdem operâ, quæ naſcitur ex præcepto priore. Solùm opus eſt obſervatione diligētiſſimâ, quòd Elongatio à Sole vel versùs conſequentia, vel versùs antecedentia, ſit in Superioribus quidem Planetis, Saturno, Jove, Marte, Reſidua pars de Commutationis Angulo, poſt ſubtractam Proſthaphæreſin Orbis annuam: in Inferioribus verò, Venere, & Mercurio, non Reſidua, ſed ipſa Proſthaphæreſis, quæ ſubtrahitur. Idem tene de Elongatione Inferiorum maximâ; eſt enim ea idem, quod eorum Proſthaphæreſis, quavis vice maxima poſſibilis.

Huic verò Elongationi cujuſq; Planetarum ſectæ, tranſcribendus eſt titulus, quem Angulus Commutationis ſuprà nactus eſt. *Præcepto 93.*

INTERVALLUM INDAGARE, Terræ & Planetarum quinque unius; ejuſque, ſi detur, Logarithmum.

Solis quidem, & uniuſcujuſq; Planetarum, Solis item & Terræ, intervalla digeſta ſunt in columellis tertiis Tabb. æquationum, ut ſuprà dictum: quantum verò à Terrâ quovis tempore, removeatur quilibet horum quinq;, id indagandum eſt demum, propter certos quoſdam, raros licet, uſus.

PRÆCEPTUM. 98. Igitur aut nullus eſt Cōmutationis Angulus, aut 180° graduum; & pariter Elongatio Planetæ à Sole nulla, aut Superiorum, 180° Graduum: tunc Intervalla duo Solis, & à terra & à Planetâ, aut componuntur in primo caſu in unum; aut ſubtrahitur minus à majori in Secūdo; eritq; reſiduum Planetæ & Terræ Intervallum.

Ut ſi detur intervallum ♂ ☉ 166465, ☉ & Terræ 101800, Commutatio 0°, his poſitis diſtabit ♂ à Terrâ 268265; & ſi ♂ ☉ diſtent 138234, ☉ & Terra 101800, Cōmutatio verò ſit 180° (etſi hoc intra Myriadas annorum aliquot fieri vix poterit) diſtabit ♂ à Terrâ 36432. Ita ſi ♀ diſtet à ☉ 72163 & ☉ à Terrâ 101800, (Cōmutatione exiſtente 0°, aberit ♀ à Terrâ 173963. At intervallo ♀ 72847, Terræ verò 98200, & Commutationis angulo 180°, diſtabit ♀ à Terra 25353 paulò plus ſeptimâ prioris. Tanta poteſt eſſe intervallorum mutatio Veneris à Terrâ.

Aut eſt tertiò aliquis Cōmutationis, aliquis & Elongationis angulus, minor duobus rectis; tunc addantur invicem coſſicè duo Logarithmi, alter Cōmutationis poſitivus, reſiduus intervalli Solis & Planetæ, ſecundùm ſigni ſui conditionē: à formatâ ſumâ cum ſigno ſuo, auferatur ſimiliter coſſicè, poſitivus ſemper, Log us Elongationis, adhibitâ curâ, quæ in qualibet Planetarum ſectâ dicatur Elongatio: quod reſiduum fuerit, inſtructum ſigno ſuo coſſico, quod acquiſiverit, erit Logarithmus Intervalli Terræ & Planetæ, *Secundum præc. 97.* Saturni quidem & Jovis ſemper privativus, quia hi ſemper ſunt altiores à Terrâ quàm Sol: Martis, Veneris & Mercurij promiſcuè, nunc privativus nunc poſitivus; quia tres iſti nunc altiores à Terrâ ipſo Sole evadunt, nunc humiliores Terræq; viciniores incedunt.

Ut ſi Commutatio	♂ 53°.19′	♀ 84°.31′
Ejus Logarithmus	20080	460
Et ſit Logar. Interv	—50950	+32969
Erit ſumma coſſica	—20870	+33429
Sit & Elongatio à ☉	33°.51	33°.55′
Ejus Logarithmus	58537	58364
Subtractus coſſicè relinquit	—79407	—24935
Log-um Intervalli Terræ &	*Martis*	*Veneris.*

Cùm igitur in primis caſibus detur intervallum ſine Logarithmo, in tertio Logarithmus ſine intervallo; reſtat ut utriq; ſuum doceamus aſſignare ſocium. Servient autem nobis plerumque Tabulæ Æquationum ſex pro unica habitæ; quoties nimirum vel intervallum cujuſcunque Planetæ reperiatur inter unius ex illis intervalla; vel Logarithmus cum ſigno ſuo, inter unius ex illis Logarithmos, intervallis ſubſcriptos in cellis ijſdem cum ſigno in fronte poſito. Invento enim ſic intervallo Planetæ unius, in Tabula cujuſcunq; alterius, inventus ſimul eſt & ejus Logarithmus ſubſcriptus: & viciſſim; non obſtante quòd Tabula hunc vel illum exhibens, ad alium Planetam pertinet: quòdque Tabularum intervalla computantur à Sole, hîc verò à Terrâ.

Ita in exemplis, Martis & Terræ intervallum 36432, inventum in Tab. Æq. Mercurij, oſtendit Logarithmum +100974.

Quid verò, ſi vel intervallum nobis oblatum in nulla reperiatur ſex Tabularum, inter Intervalla, nec Logarithmus inter Tabularum Logarithmos?

In hoc igitur caſu interdum ſufficiet, vel hoc ipſum ſcire, Planetâ à Terrâ diſtare, longiùs quidem, quàm inferior à Sole diſtat, cùm plurimùm; breviùs verò, quàm proximè ſuperior ab eodem Sole, cùm minimùm. At ſi non ſufficit craſſa hæc notitia, ſed exactiore opus erit; hic ſuccurrat nobis Heptacoſias: & ſiquidem in-

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

tervallum priùs offeratur, convertatur in Secunda, Prima & Partes ſeu Gradus integros, ſcriptis totidem gradibus quot unitates continet ſexta figura ad ſiniſtram, reliquis quinque per 6 multiplicatis, ut abſciſſis à facto 4 ultimis, emergant Prima &c. Hi enim Gradus, & Prima, & ſi libet, etiam Secunda, loco Numeri quo expreſſum erat intervallum, quæſiti in Sexageſimariâ Privativorum, exhibebunt è regione Logarithmum quæſitum, cum ſigno privativo: at ſi ſumma Primorum infra 60 conſtiterit, Intervallo minus 5 figuris habente; quæſita ea in Sexageſimariâ ſiniſtrâ, Logarithmum exhibebit cum ſigno poſitivo.

Si verò Logarithmo oblato debeat aſſignari ſuum Intervallũ, quæratur is in ſua columella, & prout ſignum ejus erit, vel ex dextra vel ex ſiniſtra ſexageſimariâ excerptio fiat, illic Primorum & Secundorum, hîc etiam Graduum: quæ in numerum abſolutum converſa, (quod facile fit cùm 100000 valeat 1′, 10000, 6, & 1000, 36″, & 100, 3″. 36‴) numerum efficient Intervalli quæſiti, comparabilem cum eo, qui Solis & Terræ mediocre determinat Intervallum, ſcilicet 100000.

Poſſem, ſi vacaret περιεργεῖν, calculatorem de minutiis curioſum non ſine jucunditate ablegare ad Chiliada meam: poſſem longè conſultius, ad Canonem Neperianum, & imprimis ad Urſini explicatum in dena Secunda: verùm Cato ſic docet ruſticari, ut hoſpiti nihil apponatur foris emptum, quod ſcilicet villa non protulerit ipſa.

Suppl. Chil. Cap VIII. fol. 164. & seqq. præſertim præc. IV. fol. 180.

Exemplis ſuperioribus declarabimus omnia. Martis à Terrâ Intervallum 268265, *cùm valeat Gr.* 2^{0} 40′. 57″; *erit ejus Logus* —98500 *circiter. Veneris à Terrâ diſtantia* 173963 *cùm valeat* 1^{0}. 44′. 24″ *ferè, Logarithmum habebit* —55340 *circiter. Et altera* ♀ *à Terrâ diſceſſio* 25353, *cum valeat* 15′. 13″. *paulo minus, Logarithmum ſortietur* + 137200.

Viciſſim Logarithmus diſceſſionis ♂ *à Terrâ* —79407, *offert ex Sex. Priv.* 2^{0}. 12′. 40″ *circ; quæ valent* 221100 *circ. Intervallum Martis & Terræ: &* —24935 *Logus Intervalli Veneris & Terræ, offert ex Sex. Priv.* 1^{0}. 17′. 1″ *fere, quæ valent* 128600 *circ. Ita hic Mars paulo minus duplo altior Venere; & hæc altior Sole, ut cujus altitudo valet* 100000.

INDAGARE LATITUDINEM Planetæ.

SI moderati ſunt Commutationis Elongationisq; anguli: Meſologarithmo Inclinationis, junge Logarithmum Elongationis, à ſummâ ſubduc Logarithmum Commutationis; ſic relinquetur Meſologarithmus, qui ex ſuæ Tabulæ fronte & margine exhibebit Latitudinem. Poteſt id crebrò etiam per Tabularum latitudinariarum areas obtineri, ſi Meſologarithmus in Tabulâ cujuſcunque Planetæ inveniatur.

PRÆCEPTUM 99.

Tab. fol. 22.

Si verò vel nullus fuerit Commutationis angulus, vel ad duos rectos ſeu ad 180° excurrerit; ita ut Elongatio quoque illic quidem in omnibus evaneſcat, hic in Superioribus ad 180° excurrat, in Inferioribus etiam evaneſcat: aut ſi etiam propinquaverint anguli his metis, ubi Logarithmi minus tractabiles, ob incrementorum inæqualitatem: Inclinationis complemento ad Semicirculum, utendum eſt loco Commutationis, & per id quærenda tanquam Elongatio à Sole, ut hac ablata à ſemicirculo reſtet latitudo quæſita.

Quòd ſi quis mavult uti doctrinâ Triangulorum uſitatâ, ſine Logarithmis: ei ſunt adhibendi, communiter quidem, Sinus angulorum Commutationis & Elongationis; & ille quidem, auctus 5 cyphris, dividendus per hunc; quotiens ducendus in Tang. Complementi Inclinationis, ut abjectis à facto 5 cyphris, maneat Tangens Complementi Latitudinis.

Si verò nullus eſt angulus Commutationis, aut duobus rectis æqualis; tunc utendum eſt intervallis Planetæ & à Sole & à Terrâ: & primò Secans Compl. Inclin. ducta in intervallũ Solis & Terræ, dividenda per Intervallum Solis & Planetæ, quotiens in primo caſu addendus Tangenti Complem. Inclin. in ſecundo auferendus; deinde Summa vel Reſiduum hoc, debet dividere quadratum radij, prodit Tangens ipſius latitudinis. Exempla proximè ſequentur.

CAPUT XXIII.

DIRECTORIUM GENERALE, EX PRÆMISSIS PRÆCEPTIS particularibus, expeditè computandi vera loca Planetarum quinque, ſecundùm & longitudinem in Eclipticâ, & Latitudinem ab eâ.

PRÆCEPTUM 100.

PRIMÒ, collige Solis & Planetæ loca media, unà cum loco Apogæi Solis, vel cæterorum Aphelii, cumque loco Nodi aſcendentis. 1. *Per præc. 76.*

Secundò, forma Anomaliam cujuſq; Planetæ mediam, vel ejus Complementum ad totum circulum: cum qua, excerpe Anomaliam cujuſque coæquatam, vel ejus Complementum ad totum circulum, & ſimul etiam Logarithmum Intervalli tam Solis quàm Planetæ, cum ſuo cujuſque Signo poſitivo vel privativo: & Solis quidem, non propter ipſum, ſed pp. Planetas cæteros. 2. *Per præc. 81. Per præc. 82. Per præc. 87.*

Per hanc Anomaliam Coæquatam, & locum Apogæi vel Aphelij, conſtitue locum Solis verum, & locum Planetæ Eccentricum in Orbitâ, ab Æquinoctio æquabili numeratum. 3. *Per præc 88.*

Locus Solis verus ſeparatim, multò quæritur compendioſius ex Tabulis motuũ Solis ſubſidiariis; de quo infrà

Cum loco Orbitæ & loco Nodi conſtitue Argumentum Latitudinis: cum quo excerpe Reductionem & Curtationem, quarum illam ſubſcribe loco Eccentrico Orbitæ, iſtam Logarithmo Intervalli: excerpe & Meſologarithmum Inclinationis, quem collocabis eminus ad latus, appoſita ei affectione Septentrionali vel Auſtrali, prout Planetæ locus Eccentricus ad Nodos comparatus, in Septentrionali vel Auſtrali Orbitæ Semicirculo fuerit. 4. *Per præc 89. Per præc. 90.*

Tunc

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Per præc. 92. Per præc. 91. Tunc reduc locum Planetæ ex Orbitâ ad Eclipticam: Curtatione verò utere ad curtati Intervalli Logarithmum formandum.

5. Loco Planetæ Eccentrico ad Eclipticam reducto, ſubordina locum Solis verum, ut & Logarithmo curtati intervalli Planetæ, Logarithmum Intervalli Solis, cum ſuo cujuſq; ſigno.

Per præc. 93. Tunc forma Angulum Comutationis Orbis. Hujus Anguli Logarithmum ex Canone petitum, ſubſcribe ordinatè Meſologarithmo Inclinationis, relicto tamen interſtitio inter utrumque.

6. Ex duobus verò, Solis ſcilicet & Planetæ,
Per præc. 94. Logarithmis intervallariis, forma proportionem Intervallorum.

7. Formatis Angulo Commutationis, & Proportione Intervallorũ Solis & Planetæ, jam porrò computanda eſt etiam Proſthaphæreſis Orbis, & Elongatio Planetæ à Sole definienda. Hujus igitur Elongationis, quæ in quovis Planetâ fuerit, logarithmum, qui per ejus inquiſitionem fuit conſtituendus, ſubordina Meſologarithmo Inclinationis in eo interſtitio, quod ſuprà, membro quinto, relinquere juſſus es. *Per præc. 96, eique ſuc centuriatũ 95. Per præc. 97.*

8. Conſtituta & limata proſthaphæreſis Orbis,
Per præc. 96. ſecundùm ſuum titulum, quem ſuprà acquiſivit, vel adjiciatur ad Locum Solis, vel ab eo auferatur; ita prodibit cujuſq; Planetæ locus longitudinis in Ecliptica.

Hîc quia ſuperiorum Elongationes excurrere poſſunt uſq; ad gradus 180, ſeu Signa 6: earum additio vel ſubtractio à loco Solis eſt paulò moleſtior. Id ſi quis fugit, Proſthaphæreſin potius Orbis, viâ contrariâ titulis Elongationis, à loco Eccentrico ad Eclipticam relato auferat, aut ad eum addat, hoc attento, quod locus Planetæ verus hac ratione ſemper propior loco Solis fieri debeat, quàm erat locus illius Eccentricus.

9. Elongationis, quæ in qualibet Planetarum ſectâ fuerit, Logarithmum, & Meſologarithmum Inclinationis invicem ſubordinatos membro 7. in unam Summam conjice, ſeu calamo
Præcepto 93. formati. ſeu mente: à Summâ aufer Logarithmum Anguli Commutationis, quem etiam ſubſcribere loco inferiori, juſſus es membro quinto præcedenti: ſic relinquetur Meſologarithmus, qui ſecundùm præmiſſa, prodet Latitudinem. Manet
Præcepto 99. vel 98. Præcepto 90. autem Latitudini, plaga ſeu titulus idem, qui ſuprà cum Meſologarithmo Inclinationis fuit excerptus.

EXEMPLUM EX GENESI RUDOLPHI.

In præceptis ſuperioribus jam traduximus exemplum hoc per prima ſeptem membra præcepti hujus.

Igitur octavò, cùm fuerit Locus Eccentricus in Ecliptica, in

	♄	♃
	29.32.52 ♒	13.55. 8 ♌
Præcepto 92. *Et locus* ☉	5.22. 5 ♌	5.22. 5 ♌
Et Proſth.	2.42.40	1.21.26.
Et Elong.	153. 6.33. *Sub.*	7.11.37. *Add.*
Ergo loca	2.15.32 ♓	12.33.42 ♌.

In ♂.	♀.	☿.
11.51.44 ♉	15.22.37 ♊	2.33.58 ♒
5.22. 5 ♌	5.22. 5 ♌	5.22. 5 ♌
32.27. 0	20.28. 0	1.40.30
51. 4.21 *Sub.*	20.28. 0 *Sub.*	1.40.30 *Add.*
14.17.44 ♊	14.54. 5 ♋	7°. 2′.35″ ♌

Præcepto 96.

Vides in tribus ſuperioribus perinde eſſe, ſive Elongationes componantur cum loco Solis, ſecundùm quod tituli jubent, quos illi ſuprà acquiſiverunt; ſive Proſthaphæreſis contrario modo cum locis Eccentricis.

Nonò, cum Argumentis latitudinum excerpuntur ex ſua cujuſque Tabula latitudinariâ, Inclinationum Meſologarithmi iſti Præcepto 89. formatis.

♄	♃	
357000.	424700.	
♂	♀	☿
600000.	578350.	212350.

His igitur adde Logarithmos Elongationum, jam ſupra inventos: ſunt enim ijdem, qui dederunt in tribus ſuperioribus Reſiduos correctiſſimos, in inferioribus Emergentes correctiſſimos. Præcepto 96.

	♄	♃	
	79333.	207670	
	♂	♀	☿
	25113	105071	353000
Summæ	436333.	632370	
	625113	683420	565350

Ab his ſummis ſunt auferendi Logarithmi Commutationum, petendi ex Canone. Præcepto 93. formatarũ.

	89250	190600	
	853	26670	301870
Reſtant	357083	441770	
	624260	656750	263480

Hi ut Meſologarithmi, quæſiti in Parte Canonis Meſologarithmorum, produnt Latitudines veras. Tabb. f. 22.

♄	♃	
1°.36′.45″ *M.*	0.41′.30″ *S.*	
♂	♀	☿
0.6′.45″ *M.*	0°.4′.50″ *S.*	4°.6′.10″ *Mer.*

Titulus cuiq; Latitudini ſuus ex Argumentis latitudinum quos illa ſuprà ſunt ſortita, tranſcriptus eſt. Præceptis 89 90.

Occidit autem Mercurius in hac latitudine, cum 28½. Cancri, & ſic 7. gradibus ante Solẽ, quamvis ratione longitudinis ſit 2 gradibus poſt Solem. Per præc. 74.

EXEMPLUM ALIUD; IN QUO Typus operationis univerſæ.

Sint indaganda loca, Martis & Veneris ad annum 1590 diem $\frac{3}{13}$ Octobris, horam quintam matutinam, quia MÆSTLINUS *Tubingæ hoc momento vidit Venerem quaſi ſub Marte. Primùm computetur locus Solis, quia nobis illo opus eſt ad utrinſq; Planetæ locum.*

Tempora Completa	Medius Solis,	Apogæum	
1500	9.20.10. 3	4. 1.26 ♋	
89	25.34	1.31.25	
September	8.29. 4.54	46	
Dies 1	59. 8		
Hor. 17	41.53		
M. Medius	6.21.21.32	5.33.37 ♋	
Apogæum	3. 5.33.37		Logarithmus
Anom. Med.	3.15.47.55		Intervalli.
Ex Tab.	105. 0. 3 dat 102.59.50	Add.	+456
Exceſſ. Log. 22500.	47.52		24
Intercolum. Log. 870 Subt.			
21630 dat partem prop	48.20		
Locus Solis		19.21.47 ♎	+490

Tempora Compl.	Jampro Marte: Motus med.	Aphelium	Nodus	Venere: Motus Med.	Aphelium	Nodus
1500	3. 5.34.38	27. 8.19 ♌	15.38. 4 ♉	5. 2.59 37	29. 4.18 ♑	11.42.25 ♊
89	3.25.57.18	1.39.19	58.58	8. 1.51.32	1.55.56	1. 9.43
Septemb.	4.23. 4.16	49	30	2.17.23.37	58	35
Dies 1	31.27			1.36. 8		
Horæ 17	22.16			1. 8. 6		
Motus Medius	4 25.29.54	28.48.27 ♌	16.37.32 ♉	3.24 59. 0	1. 1. 2 ♒	12.52.43 ♊
Aphelium	4 28.48.27		26. 2.50 ♌	10. 1. 1. 2		24.53.56 ♋
An. Media	3.18.33	Argm. lat.	80.34.42*	5.23.57.58	Argm. lat.	42. 1.15*
Ex Tabula	3.16.40. dat 2.44. 3			173. 2.54 dat 172.57. 5		
Exceſſus Log. 346000.	1.53	Sub.		8580. 55. 4		
Intercolum. l. 18120.	50. 3		Log interc.	1250 Sub.		Log. Intervalli
364120 dat partem prop.	1.34	— 50950		7230 dat parem proportion. 55.49		+ 31969
Locus Eccentricus Orbitæ	26. 2.50 ♌				24.53.56 ♋	
Reductio Add.	0.17	Pro Curt. 51 Sub.		Reductio Sub.	2.57	Pro curt. 73 Add.
Locus Eccentricus in Eclipt.	26. 3. 7 ♌	—50899 curtati			24.50.59 ♋	+33046 curt-i.
Locus Solis verus	19 21.47 ♎	+460			19.21,57 ♎	+460

Marte				Venere			
Angulus Commutationis	**53.18.40	Prop.	51359		**84.30.48	Prop.	32586
Pone I. ex Tab. Anguli	19.20			Pone I. ex Tab. Ang.	34		
Reſiduus	33.58.40	Log.	58184	Reſiduus	50.30.48.	Log.	25907
Emergit Poſ. II.	19.32	Summa	109543	Emergit Poſitio II.	33.51.31	Sũma	58493
Reſiduus	33.46.40	Log.	58690	Reſiduus	50.39.17	Log.	25703
Emergit Poſitio III.	19.26	Summa	110049	Emergit Poſitio III.	33.56.13	Sũma	58289
Hæc cum mediet inter I. & II. pone ergo medium etiam inter III. & II.	19.29			Hæc cùm mediet inter I. & II. pone ergo jam & inter III. & II. m.	33.54		
Reſiduus	33:49 40.	Log.	58580	Reſiduus	50.36.48.	Logar.	25763
Emergit	19.27.27	Sũma	109939	Emergit	33.54.50	Sũma	58349
Ergo rurſum mediando fit		Meſolog-us		Rurſum ergo mediando fit		Meſolog-us	
vera Proſthaph.	19.28. 0		*345080	Vera Proſthaphæreſis	33.54.30		**323500
Et Elongatio à Sole	33.50.40	Log.	58537	Eadem & Elongatio	33.54.30	Logar.	58364
Hac ſubtracta à loco ☉ manet locus Martis 15°31'.12" ♍		**Log.	20080	Hac ſubtracta à loco vero ☉ manet locus Veneris 15°.27'.14" ♍		Log.	*460
		Meſol.	381537			Meſol.	381404
		Latitudo	1°.16'. Sep.			Lat.	1°.16'. Sept.

Itaque latitudo utriuſque Planetæ invenitur ad unguem eadem. At in longitudine horâ 5 æquali Vraniburgi Venerem 4 Scrupulis ante Martem invenimus, & verſus Horam 6 illi propiorem. Tubingæ enim differentia Meridd. eſt 12 ſ. ut omninò ſecundum hunc calculum tegere Martem debuerit, ſed poſterius.

Nec eſt erronei calculi indicium, tantula diſcrepantia: quin potiùs ea videtur ab Obſervatore confirmari. Dicit enim ſe diſcrimen animadvertiſſe colorum, rutili in Marte, & aurei in Venere, indeque conjecturam capi potuiſſe, Martis ſupra Venerem à centro Terræ longiùs elevati: cùm Veneris color aureus totum ferè Martis rutilum deleverit; ut vix parùm ille, ex una ſc. parte, effulgeret. Atqui ſi conjunctio centralis omnino fuiſſet ad viſum: nullum rutili coloris veſtigium de Marte ſupereſſe potuiſſet; quippe Martis (in hac altitudine duplo ferè maiori quàm Veneris, ut vides præcepto 98.) Diameter corporis omninò minor fuit.

Parallaxeos hic ratio habenda eſt nulla. Venus enim diſtabat à centro terræ longius quàm Sol, indice angulo Commutationis, ut eodem præcepto 98 patuit. Sol verò locum commutat in ipſo Horizonte nihil ultra Scrupulum unum gradus.

Totidem ſummùm apicibus, nec uno plus, (accenſitis etiam ijs, quorum causâ aliarum Tabularum calculi ſcribunt in palimpſeſtis figuras innumerabiles) opus eſt ad calculum locorum Solis & duorum Planetarum.

ADMO-

ADMONITIO DE ABBREVIANDO HOC *Calculo.*

REDUCTIO loci Planetæ Eccentrici, & curtatio intervalli, Membris 4. 5. 6. plerumque poſſunt omitti; & præceptum abſolvi per ipſum locum Eccentricum Orbitæ, pérque ipſum intervallum in Tabula repertum, ejúsq; Logarithmum.

EXEMPLA.

Ut ſi in prioribus Exemplis, manentibus reliquis, ut priùs, jam quartò non exſcriberentur reductio & curtatio, & quintò locus ipſe Martis Eccentricus Orbitæ 26°. 2'. 50" ♌ auferretur à Solis loco vero, ut reſtet commutationis angulus 53°. 18'. 55". Sextò, ipſe Log-us intervalli — 50950, adderetur Logarithmo intervalli Solis +- 460, ut fiat proportio 51410: tunc ſeptimò per hanc commutationem & hanc proportionem elicietur Proſthaphæreſis Orbis, non multò alia, quàm priùs, ſcilicet 19°. 27'. 30".

Eodem modo locus Eccentricus Veneris in Orbitâ, 24°. 53'. 56" ♋ ablatus à loco Solis vero, relinquit commutationem 84°. 27'. 51". Et Logarithmus intervalli Veneris +- 32968, neglectâ curtatione, diminutus Logarithmo intervalli Solis, +- 460, fit proportio 32508, quæ cum dictâ commutatione, conſtituit Proſthaphæreſin Orbis proximè eandem ſc. 33°. 54'. 46".

HOC etſi plerunq; ſic accidit: in Marte tamen circa oppoſitionem ejus cum Sole, & in Venere retrogradâ, circa conjunctionem ejus cum Sole, Reductio & Curtatio, negligi non debent.

ALIA RATIO, SINE LOGARITHMIS, COMPUTANDI loca Planetarum quinq;, ex iiſdem Tabulis: ut facilitas ſuperioris præcepti pateat ex comparatione membrorum ſingulorum.

PRÆCEPTUM 101.

TUNC manentibus cæteris Præcepti membris,
2. ſecundo membro excerpitur intervallum ipſum Planetæ & Solis, ſuperiùs ſcriptum in ſuâ cellâ (dimiſſo Logarithmo infrà ſcripto) ſimiliter etiam intervallum ipſum Solis & Terræ.
4. Quarto membro curtatio excerpta ſubſcribitur ipſi intervallo Planetæ & Solis; & loco Meſologarithmi Inclinationis excerpitur ipſa Inclinatio; cum qua exſcribitur ex Canone ſinuum, ejus complementi Tangens, adſervanda pro
5. latitudine. Quinto membro Anguli commutationis ſemiſſis eſt conſtituendus, ejúſque excerpenda Tangens. Totius verò anguli Commutationis ſinus (dimiſſo Logarithmo) eſt exſcriben-
6. dus, & pro latitudine adſervandus. Sexto membro, Curtatio multiplicanda eſt in intervallum Planetæ & Solis, & factus, abſciſſis quinque ultimis, auferendus eſt ab intervallo. Huic curtato intervallo ſubjiciendum eſt intervallum Solis & Terræ; primúmq; ab eo ſubtrahendum, deinde addenda intervalla in unam ſummam; cum eâ dividendum reſiduum illud (prolongatum quinq; Cyphris) Quotiens verò, ſeptimo mem- 7.
bro multiplicandus in ſemiſſis illius tangẽtem; cum facto, abſciſſis quinq;, ut cum Tangente, excerpendus arcus, qui, in ſuperioribus tribus Planetis, additus ad ſemiſſem Commutationis, in duobus inferioribus, ablatus ab eo, conſtituit vel relinquit Elongationem Planetæ à Sole. Per hujus Elongationis ſinum dividatur ſinus commutationis prolongatus quinque Cyphris (dimiſſo Logarithmo) Quotiens ſubjiciatur Tangenti complementi Inclinationis. Octavo mem- 8.
bro Elongatio Planetæ à Sole, in primo caſu membri quinti (ſi nimirùm locus Solis fuerit ſubtractus) adjicienda eſt longitudini loci Solis, à ſumma circulus integer rejiciendus, ſi excreverit; in ſecundo caſu eadem Elongatio auferenda eſt à loci Solis longitudine, adjecto priùs circulo, ſi fuerit opus: ita prodit longitudo vera Planetæ ab æquinoctio, ſeu locus ejus in Ecliptica. Nono membro, Tangens comple- 9.
menti Inclinationis, eſt multiplicanda in Quotientem, pro latitudine adſervatum; factus, demptis 5. ultimis, inter Tangentes quæſitus, exhibet complementum latitudinis veræ planetæ.

Vide cautionem præc. 99 in caſu certo

Atque hunc modum ex meis Commentariis Martis, & ex Epiſtolâ petitum, tradit Magin⁹ in Supplemento Ephemeridum; ubi tamen ſunt aliqua corrigenda, ſecundùm hîc tradita.

Fol. 16. edit. Franceſ. præſertim f. 19.

Ut in Exemplo Martis, Anomalia Media 3°. 18'. 34" dat intervallum ſeu diſtantiam 166444. In hanc multiplicata curtatio 51, abſectis quinq; ultimis, dat 85, quod ablatum à diſtantia, relinquit curtatam 166359. Solis verò Anomalia 105°. 47'. 55", dat intervallum Solis & Terræ 99539, quod aufer ab illo Martis: reſtat pro dividendo (additis 5. Cyphris) 66820.

	166444
	51
1	66444
83	22
85	

Iam angulus Commutationis eſt 53°. 18'. 38". ſemiſſis ergo 26°. 39'. 19": cujus Tangentem 50199 multiplica in Quotientem.

Diviſio.

Dividendus	66820	
Summa interv.	265898	
	583796	2
	136404	
	132949	5
	3455	
	2658	1
	796	
	798	3
		0

Multiplicatio.

Tangens	50199	
Quotiens	25130	
	10039	8
	2509	9
	50	1
	15	0
Factus	12615	

ut Tangens, abject. 5. dat arcum 7°. 11'. 26". Hic ad ſemiſſem additus, dat 33°. 50'. 45", Elongationem; quam aufero à loco Solis.

Sic etiam in Venere, Anomalia Media 173°. 58'. 0". dat diſtantiam in orbita 71915. In hanc multiplicata curtatio 77, abſectis 5 à facto, efficit 55: quod ablatum ab intervallo, relinquit curtatum in Ecliptica 71860.

	71915
	77
50	40000
5	00000
55	

curtatum in Ecliptica 71860.		71860
Subordina interv. ☉ 99539.		99539
Summa 171399.	*Differ.*	27679

Diviſio.

Differentia	27679		*Angulus Commutationis*		
Summa	171399	1	*eſt* 84°. 30′. 44″, *cujus*		
	105391		*ſemiſſis* 42°. 15′. 22″ *tan-*		
	102839	6	*gentem*	90908	
	2552		*Quotiens*	16149	
	1714	1	*multiplicet*	9090	8
	838			5454	4
	686	4		90	9
	151			36	4
	157	9		8	1
			Prodit tangens	14681	

cujus arcus eſt 8°. 21′. 9″, *qui ablatus, ut in inferiore, à ſemiſſe* 42°. 15′. 22″. *relinquit Proſthaphæreſin Orbis, eandemq́; jam etiam Elongationem Veneris à Sole* 33°. 54′. 13″. *Ergò ablata hæc à loco Solis, dat locum Veneris, ut ſuprà.*

Iam pro Latitudinibus, divide ſinus Commutationum (prolongatos mente 5 Cyphris)

	♂ 80190			♀ 99547	
Per ſinus Elon-	55697	1	*gationum*	55805	1
	244930			437420	
	222788	4		390635	7
	22142			46785	
	16709	3		44644	8
	5433			2141	
	5013	9		1674	3
	420			477	
	390	7		446	8
	28			31	
	28	5		28	5

Deniq; in Tangentes Complementa Inclinationum

num 1°. 49′.	3152840	2°. 15′½	2535800
multiplica Quo-	143975	*tientes*	178385
	315284		25358
	126114		177506
	9459		20286
	2838		1761
	221		20
	16		1
Facti, abſe-	4539300	*Elisino-*	4531540

perando 5 ultimis, ut Tangentes, quia penè pares, exhibent Latitudinis ejusdem 1°. 16′ *Complementum.*

Poteſt hic modus etiam per Meſologarithmos abſolvi. Sed horum totum Canonem non feci partem Tabularum iſtarum; & gignit eorum uſus cautiones Tyronibus oneroſas, & ad lapſus memoriæ proclives.

CAPUT XXIV.

DE PASSIONIBUS, UTI VOCANT, QUINQUE PLANETARUM.

Habitudines Inferiorum ad Solem, diſtinguere.

PRÆCEPTUM 102. VTRùM Planeta ſit in Elongatione maximâ matutina vel veſpertina, anne ante vel poſt illam, utrùm circa emerſionem verſetur ex radiis, an circa occultationem ſub eos, ſic addiſces. Per tradita hactenus, formetur Planetæ Inferiorum unius Angulus Commutationis ille, per quem fit Maxima Proſthaphæreſis, quæ in Inferioribus eſt etiam Elongatio maxima. Quòd ſi ejus Commutationis Angulus, qui eſt ad tempus datum, Sole præcedente, fuerit inventus minor; nondum Planeta pervenit ad maximum Elongationis veſpertinæ limitem, ſed emergit veſperi magis magiſq́; è Solis radiis, aut Emerſum affectat: ſin major, jam præterierunt iſtæ conditiones, & Inferior rurſum appropinquat Soli, ſubiturus veſperi ſub Solis radios. Contrarium eſt, Sole ſequente. Tunc enim, ſi maximæ Elongationis Comutatione, major fuerit Angulus Commutationis temporarius: Planeta Inferiorum unus, pergit ad extremos harum conditionum limites, velut emerſurus manè, aut magis magiſq́; emergens è Solis radiis; ſin minor; eos ſuperavit, adq́; Solem revertitur, occultandus matutinâ diſparitione profundiùs. *Præcepto 95.*

Exemplo ſit Venus. Ejus Proportio intervallorum in proximo typo fuit 32586. *Hujus arcus excerpitur* 46°. 13′. *Adde* 90, *componitur angulus* 136°. 13′. *per hunc fieret Elongatio* 46°. 13′. *Sed quia ejus Commutationis angulus ad tempus propoſitum eſt* 84°. 31′, *& ſic multò minor, & Sol in Libra præcedit Venerem; nondum igitur eſt Elongatio maxima, & Venus eſt in augmento emerſionis ex radiis Solis.*

Planetarum ſuperiorum Elongationis maximæ, uſus minus eſt conſpicuus. Et occultantur ij ſuperventu Solis, ut Fixæ, tantùm ſcilicet veſperi; emerguntq́; tantùm manè, Sole abſcendente ab ipſis longiùs. Quo loco tamen accidit aliquid Marti mirabile, ut propter hujus diſceſſus tarditatem (cum Planeta Solem extentis paſſibus inſequatur) in Signa diverſarum Aſcenſionum ambo deveniant, itaq; Planeta poſt emerſum, rurſum ſe condere videatur ſub radios. Sed hoc evenit ei ex accidentario ſitu Sphæræ; nec vera eſt occultatio, cùm ille in altero Hemiſphærio Terræ tunc clariùs appareat; nec dependet ex Proſthaphæreſi, nec ex Elongatione maxima. *De ſuperiorum Elongationibus à Sole. Et de Occultationibus Emerſionibusq́; In Marte Paradoxis.*

Excurrit autem Superiorum Elongatio maxima, uſq; ad 180, conciliatq́; Planetis hiſce tunc alias ſpecies Ortuum & Occaſuum, ſcilicet Acronychos, id eſt, Ortum veſpertinum, & Occaſum matutinum, eâdem nocte; facitq́; ex Orientalibus (de nocte orientibus) Occidentales, ſeu de nocte occidentes. Priùs enim Orientales ſunt Superiores, & ante Solis ortum conſpicui; poſtea Acronychi nocte unicâ, deinde Occidentales poſt Solis occaſum conſpicui. Cæterùm ad ipſos Emerſionum & Occultationum articulos indagandos, adhibenda eſt etiam latitudo; de illis igitur præceptum peculiare ſequetur infrà. *Superiorum ortus occaſusq́; Acronychi.* *Præc. 111.*

PROPORTIONEM INDAGARE, ARCUUM DIURNORUM ECCENTRI, SOLIS & PLANETÆ.

OPus per ſe jucundum, præſertim ob ſpeculationes Harmonicas, ut apparet ex

meâ

Har. lib. V. cap. III. fol. 187. 188. Epit. lib. VI. fol. 901. & ſeqq.

meâ Harmonice Mundi: in ipsâ tamen Aſtronomiâ perneceſſarium, ad Stationum doctrinam, hujus ſcientiæ propriam.

Difficultas Problematis

Videtur autem primâ fronte facilis notitia, verùm id paulò ſeciùs habet. Primùm exhibentur quidem diurni medii, ex Tabulis mediorum motuum: ut Martis diurnus eſt 31′. 27″, Solis, 59′. 8″. Horum uterque cum ſit minor ſcrupulis 60′: factâ igitur ſubtractione Logarithmorum Logiſticorum, majoris arcus, à Logarithmo minoris, 1454, à 64594, ut reſtet 63140, opus videri poſſit peractum. Nam 63140, eſt proportio Numerorum Logiſticorum propoſitorum. Et hoc quidem verum eſſet, ſi gradus unus in Eccentro Solis, æqualis eſſet uni gradui in Eccentro Martis. Verùm quia hi gradus ſunt inæquales, & quia rariſſimè fit, ut motus medii ſint inter ſe comparandi, ſidere utroque in longitudine mediâ ſui Eccentri verſante: extra hæc verò loca, non tantùm diurni apparentes perpetuò variant, nunc majores, nunc minores exiſtentes motu medio, ſed ipſi etiam diurni veri arcus Eccentri ab apparentibus diurnis differunt; ſcilicet, quia hi arcus diurni, nunc majores apparēt, quàm reverâ ſunt, nunc minores: tot igitur nominibus fit negocium hoc intricatius.

Vide Chiliadis præcepta, C. VIII, f. 192.

Nam valet etiam de Logiſticis.

Proportionis huius Elementa.

Sciendum eſt igitur, Proportionem arcuum diurnorum, ſi loquimur accuratè, ex quatuor componi elementis. 1. ex proportione amplitudinis Orbium ſeu graduum integrorum. 2. ex proportione numerorum, quibus medii motus diurni exprimuntur. 3. & 4. ex proportionibus amborum arcuum temporaneorum ad ſuos medios. Verùm ex his quatuor elementis, duo ſunt perpetua, faciliq; negocio conflantur in unum, omnibus diebus totarum periodorũ ſerviens: ut ita res denique ad tria redeat elementa. Nam proportio Numerorum diurnorum mediorum, eſt proportio periodicorum temporum. Sed hæc eſt ſeſquialtera proportionis Orbium, vel integrorum graduum, converſæ; quia cujus eſt parvus numerus, ejus gradus eſt magnus. Ad conſtituendam igitur veram proportionem arcuum Eccentri diurnorum, causâ non tantùm numeri, ſed etiam quantitatis: Proportio graduum in compoſitione, delebit duas tertias de Proportione periodorum, ut cujus eſt converſa. Duæ verò Tertiæ, ſubtractæ de tribus Tertiis, relinquunt unam Tertiam, ſeu dimidium de proportione graduum in diverſis Eccentricis.

Vide Harm. Mund. lib. V & Epit. Aſt. lib. IV. f. 501.

Ex his fundamentis hoc naſcitur Præceptum.

PRÆCEPTUM 103.

PRIMÙM ex Tabulâ Æquationum Planetæ, cujus diurnus arcus Eccentrici erit comparandus cum diurno Solari, è regione Anomaliæ Eccentri 90°, excerpe ex columnâ Intervallorum, Logarithmum ſubſcriptum Intervallo mediocri, eúmque bipartire; ſemiſſis enim ſic conſtitutus, proportionem arcuum Solis & Planetæ diurnorum mediocrium communiter indicat.

Deinde cum Anomaliis Planetæ & Solis præcognitis, earumvè, ſi fuerint ſemicirculo majores, complementis ad circulum, ingredere cujusq; Tabulam Æquationum; iisq;, ſi Coæquata præcognoſcitur, in columnâ ſecundâ Coæquatarum; ſin Media, in columnâ primâ Mediarum inventis, obſerva quænam duæ cellæ Mediarum proximè circumſtent præcognitam: earum ſuperiorem aufer ab inferiore, reſidui Logarithmus Logiſticus, excerptus ex Heptacoſiade, exprimet proportionem arcus temporanei ad arcum medium.

In Tabula Æquationum ☉ hæc differentia cellarum Anom. coæquatæ jam eſt interpoſita.

Hanc ſubtractionem cellæ unius ab altera, & exceptionem ex Heptacoſiade, præcipio tantùm ob Martem & Mercurium. Nam in cæteris quatuor, adeóque etiam in his duobus, ſi non agimus ſubtiliſſimè, ſufficiet, inventâ cellâ, ut priùs, exſcribere Logarithmum intercolumnii, eumq; bipartiri: ſemiſſis enim iſte, proximè erit æqualis illi Logarithmo, qui priori via excerpitur laborioſiùs. Quin etiã in Sole ſemper idem eſt Logarithmꝰ differentiæ cellarum (ſeu ſemiſſis Logarithmi intercolumnii) & Logarithmus Intervalli ferè.

Habes jam ſemiſſes tres, ex quibus componetur juſta proportio quæſita. Nam ſi Anomalia Planetæ ex comparandis Superioris, fuerit inventa ſupra Longitudinem mediam Eccentri, verſus Apſida ſuperiorem, ſive in primo ſemicirculo ſive in ſecundo; vel Inferioris ex comparandis, infrà: ſemiſſes eorum inventi, addendi ſunt primo ſemiſſi communi: ſin qui Superior, ejus Anomalia infrà inventa fuerit, verſus Apſida inferiorem; vel qui Inferior, ejus Anomalia ſuprà: ſemiſſes eorum ab illo ſemiſſe communi debent auferri; ſic reſtabit quæſita arcuum proportio.

Utatur, qui ſatis habet intelligentiæ, integris omnibus, loco ſemiſſium, & peractis vel additionibus vel ſubtractionibus, quod deniq; formatum erit, id bipartiatur: res enim redibit eodem.

EXEMPLUM IN UNO SUPERIORUM.

Nota ſit Anomalia coæquata ♂, ejusvè Complementum ad circulum 169°. 32′. *Solis* 53°. 12′. *Quæritur Arcuum Eccentri diurnorum proportio. Primùm in Tabula Æquationum Martis, è regione Anom. Eccentri* 90°, *ſeu Mediæ* 95°. 18′. 30″. *invenio Logarithmum* 42101, *cujus ſemiſſis eſt* 21050. *Deinde coæquatam* 169°. 32′, *in Tabula ♂ invenio inter* 169°. 1′. 52″. *&* 170°. 7′. 37″: *reſpondent iſtæ mediæ*, 170°. 55′. 20″, *&* 171°. 49′. 51″. *Aufero illam ab hac, reſtat* 54′. 31″, *cujus Logarithmus ex Heptacoſiade eſt* 9584. *Et quia Mars eſt ſuperior Sole, ejus verò Anomalia reperta eſt infra Eccentri* 90°, *ſubtraho* 9584. *à* 21050, *reſtant* 11466. *Tertiò coæquatam Solis* 53°. 12′. *in Tabulâ Solis invenio inter* 53°. 10′. 10″, *&* 54°. 9′. 32″, *quibus reſpondent mediæ* 54°. 50′. 3″, *&* 55°. 50′. 41″ *quarum differentia* 60′. 38″, *Logarithmum Logiſticum habet* 1061. *Sol verò eſt hic inferior Marte, ejus verò Anomalia Eccentri ſuprà* 90° *inventa eſt.*

Ergò

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-93

Ergò etiam hunc 1061, ſubtrahe à ſuperiori reſiduo 11466, reſtatq́; 10405, proportio Arcuum Eccentri diurnorum quæſita.

Lubet eandem indagare per traditum Compendium. Primùm igitur retineo integrum excerptum communem 42101. Deinde cum Anomaliâ ♂ excerpo ex reſpondenti Intercolumnio 18710: & cum Anomaliâ ☉is ſimiliter in Intercolumnio reſpondenti, excerpo Logarithmum 2100. Et quia ſubtrahendus erit uterque, ſummam eorum facio 20810: hæc ſubtracta à 42101, relinquit 21291. Ejus ſemiſſis fiet 10646, qui ſuprà verior prodijt 10405, at non magno effectus diſcrimine, ut apparebit uſu præcepti ſequentis.

EXEMPLUM ALTERUM IN UNO INFERIORUM.

Nota ſit Anomalia coæquata ☿ 0°.0′. ☉ 0°.0′. Igitur in Tabulâ Æquationum ☿, è regione Anomaliæ Eccentri 90°, ſeu Mediæ 102°. 1′. 57″, invenio Logarithmum 94660, cujus ſemiſſis eſt 47330. Deinde Anomalia ☿ 0°.0′, quæ hic invenitur ipſa, in cellâ primâ, differt à proximæ cellæ Mediâ per 1°. 12′. 35″, cujus Log-us ex Heptacoſiade eſt 19045. Et quia Mercurius eſt Inferiorum unus, ejus vero Anomalia datur 0°.0′, ſuprà Anomaliæ Eccentri Gr. 90, ſubtraho igitur 19045, à 47330, reſtant 28285. Tertio Anomalia media ☉ 0°.0′, differt à proximâ cella per 1°. 1′. 5″, cujus Logarithmus eſt 1792, (dimidium Logarithmi in Intercolumnio eſſet 1785, & tantus eſt etiam Logarithmus Intervalli.) Sol vero eſt hic ſuperior, reſpectu Mercurij, ejusq́; Anomalia inventa eſt ſupra Anomaliam Eccentri 90°. Ergo adde hunc 1792, ad 28285, proditq́; 30077, proportio arcuum quæſita.

CUILIBET ANOMALIÆ PLANETÆ SUOS COMMUtationis Angulos & Proſthaphæreſin Orbis, ſeu in Inferioribus, Elongationem aſſignare, in quibus is fiat Stationarius.

IN hoc problemate ſudavit quondam Apollonius Pergęus Geometra, dixitq́; quid Geometræ facere debeant, ut hic juvent Aſtronomos: at nec fecit ipſe, quod alios juſſit, nec ſi feciſſet, problemáque ſolviſſet, Aſtronomis eâ re ſatisfeciſſet. Ille enim ex multis cauſis, quæ varietatem inducunt Stationum terminis, pauca ſuppoſuit; pleraq; dimiſit intacta.

PRÆCEPTUM 104. Nos, ut Apollonii acumen, quâ licet, æmulemur: proximè Geometricas ἀκριβείας incedentes ſic agemus.

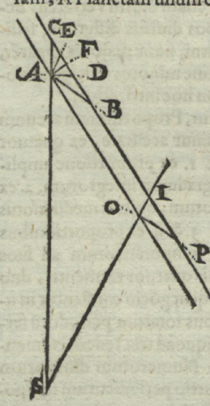
Per præc. 94. Initio conſtituenda erit proportio Intervallorum ſeu diſtantiarum temporanearum, Solis & à Planeta (curtati intervalli) & à Terra.

Per præ. 103. Secundò conſtituenda etiam eſt proportio arcuum diurnorum Eccentri. Planetæ quidem arcum diurnum Eccentri ſecum trahit Anomalia præſcripta; Solis verò Anomaliam, quæ ejus arcum diurnum Eccentri repræſentet, oportet eminùs conjectare, quanta præter propter futura ſit, ad formandum Comutationis Angulum: de quâ conjecturâ adjuvanda per Tabellam, dicam poſteà.

Tertiò ponere oportet, radios ex Sole in Planetam inq; Terram, cum ſubtenſis diurnorum ſuorum Eccentri Arcuum, formare Angulos extrorſum majores recto, quantitate arcuum cujusq; ſemidiurnorum: etſi hoc exactè verum non eſt, præterquàm in Apſidibus.

His præparatis & ſuppoſitis, cùm Stationis definitio Aſtronomica ſit hæc; Quando nimirùm linea Viſionis Planetæ, poſt diem exactum, in idem Zodiaci punctum ſecundùm longitudinem incidit, in quod pridiè inciderat: ſive id fiat per identitatem viſoriæ unius, ut apud Tychonem, ſive per parallelitatem duarum, ut apud Copernicum: formabitur igitur nobis figura illa, Capitis XXVII. *Statio quid?*

In hac figurâ S. Solem repræſentat, O Terram, A Planetam unum ex Superioribus, vel econtrario, A Terram, O planetam unum ex Inferioribus. A D eſt arcus Eccentri diurnus ſuperioris, O P inferioris major; ſuntq́; intercepti inter viſorias O A & P C parallelas. Igitur datur proportio A S, ad S O; inventa verò eſt proportio AD ad OP, minor alterâ. Quare ductis ex A parallelis, A E ipſi S O, & A B ipſi O P, erunt ut A S ad S O, ſic C A ad A E æqualem ipſi O I, & ſic nota earum proportio. Sic etiam A B æqualis eſt ipſi O P: nota igitur eſt proportio D A, ad AB. Deniq; quia triangula A S D, O S P ponuntur eſſe æquicrura, & major angulus O S P, quàm A S D; Minor igitur angulus S O P, quàm S A D; major igitur C A D, quàm I O P vel E A B: & utérq; major recto, quantitate arcuum ſemidiurnorum. *Præc. fol. 24.* *Per præc. 94.* *Præcept. 101.*



Cùm igitur Angulus Commutationis quæratur, per quem Planeta fiat Stationarius; ejus equidem Complementum eſt ad duos rectos, angulus A S O, vel C A E. Quare ex datis quæratur angulus C A E, initio facto à poſitione ipſius A C B ut noti: & proceſſu per poſitionis correctionem traducto, ut ſuprà doctus es. *Præcept. 27.*

Exemplis utemur præcepti præcedentis. In eo Martis quidem Anomalia Eccentri datur, Solis demùm quæritur; quâ datâ, proportiones erunt notæ C A, ad A E, & D A, ad A B. Quia igitur poſita fuit Anomalia Solis eſſe 53°. 12′; nec multum peccatur vel per magnum hujus poſitionis errorem: valeat igitur etiam hic eadem Solis Anomalia. Ejus Intervalli à Terra Log-us — 1092, Martis curtati Intervalli Log-us — 32532; itaq́; proportio Intervallorum temporanea 31428. Cùm igitur in hoc Exemplo Mars concipiatur in A; hæc erit pro-

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Præcepto 103 proportio C A, ad A E. Inventa verò fuit & proportio D A, ad A B 10405. Deniq; diurnus Eccentrici ♂ eſt, hac Anomalia, 34′ circiter; quare C A D erit 90°. 17′, ſeu ſumma C & D erit 89°. 43′. Sic diurnus Eccentrici Solis eſt, hac Anomalia Solis, 58′ circ. Ergo ſumma E & B 89°. 31′.

Ergò Proport. minoris 10405, arcus 64°. 19′,

Complementum	25°. 19′.		
Pone C eo minorem, ſc.	24		
Et aufer à	89.43		
Erit D.	65.43	Log.	9264
Proportionem arcuum adde			10405
Erit B	55.14	Summa	19669
Summa B. E	89.31		
Erit E	34.17.	Log.	57397
Proport. Intervallorum adde			31428
		Summa	88825
Prodit C. correctior	24.17, per 17 plus habens.		
Ergò D	65.26.	Log.	9488
		Adde	10405
Erit B	55. 3	Summa	19893
Ergò E	34.28.	Log.	56929
		Adde	31428
Prodit C. adhuc correctior		Summa	88357
	24.25, per 8 plus habens.		

Cùm autem 8 ſit ſemiſſis de 17 priori correctione, patet, ſi in repetitionibus pergamus, nos per ſemiſſes correctionũ ultimarũ venturos ad 24°. 29′, 24°. 31′. Hic eſt angulus C correctus, quod licet probare.

Sit C	24.31		
Summa C. D	89.43		
Ergò D	65.12.	Log.	9676
		Adde	10405
Fit B	$54.53\frac{1}{2}$	Sum.	20081
Summa B. E	89.31		
Ergò E	$34.37\frac{1}{2}$	Log.	56528
		Adde	31428
Fit C. correctus	24.31	Summa	87956

Cùm ergo C. ſit inventus 24°. 31′, & E 34°. $37\frac{1}{2}$′, ſublato illo ex hoc, reſtabit C A E vel A S O 10°. $6\frac{1}{2}$ Et Angulus Commutationis, qui ſtante hac proportione Intervallorum & arcuum, ſtationarium exhiberet Planetam, 169°. $53\frac{1}{2}$′.

Sic in altero Exemplo, in quo Mercurius ponitur in Aphelio, Intervalli curtati Logarithmo +75782. Et Sol ſimiliter in Apogæo, Intervalli Logarithmo — 1784, ut ſit proportio Intervallorum 77566: Arcuum verò diurnorum Eccentri proportio inventa fuit 30077. Deniq; Planetæ Aphelij diurnus Eccentrici eſt 1°. 41′. 30″. Ergò ſumma duorum B. C (quia Planeta Sole inferior, concipitur in O, Terra in A) eſt 88°. 18′. 30″: Summa C. D, Sole in Apogæo verſante, eſt 89°. 30′. 44″. Et cùm proportio Intervallorum ut Log-us; oſtendat angulum 27. 25, ponatur C minor.

Sit C	20		
Summa C. D	89.30.44.	Log.	6535
Proportionem Arcuum adde			30077
Fit B	43.54	Summa	36612
Summa B. E	88.18.30		
Fit E	44.24.30.		
E	44.24.30	Log.	35701
Proport. Intervallorum adde			77566
Prodit correct. C.	18.54	Summa	113267
Eſſet ergò D	70.36.44.	Log.	5838
Fit B	44.17	Summa	35915
Eſſet E	44. 1.30.	Log.	36388
Prodit cor. C.	18.39.36	Summa	113954

Cùm prima correctio demſerit de poſitione 66. ſecunda $14\frac{1}{2}$, erit ut 66 ad $14\frac{1}{2}$, ſic hoc ad 3 circiter, & fiet

C.	18.36		
D.	70.54.44	Log.	5655
Addita proportione Arcuum			30077
Fit B	44.23.26	Summa	35732
Et E	43.55. 4	Log.	36582
Addita proportione Intervallorum			77566
Prodit cor. C.	18.37.30	Summa	114148

Apparet ergò C. eſſe 18.38, & D 70.52.44. & E 43°. 58′, eóq; C A E vel A S O 25°. 20′. Itaq; Angulus Anomaliæ coæquatæ quæſitus erit 154°. 40′.

ALIA FACILIORI VIA COMMUTATIONIS ANGULOS illos addiſcere, in quibus, ſtante unaqualibet proportione Intervallorum, fiunt Stationes; idque præterpropter.

METHODO jam tradita, computavi Tabellas, ſubjeciq; Latitudinariis Tabulis in ſingulis Planetis, in quibus ad ſiniſtram ſunt, Anomaliæ Eccentri, in Saturno, Jove, Venere, quadrantes, in Marte, Mercurio etiam Sextantes, & Unciæ aliquæ; in area Commutationum anguli, tàm ad Primas, quàm ad Secundas Stationes conficiendas. Non poſſunt enim hi anguli in eâdem quantitate Stationem utramque conficere, quia non idem manet in utraq;, Solis Intervallum à Terrâ: ut eſt quidem hodie Apſidum inter ſe diſpoſitio per Zodiacum. Compara ergò Anomaliam Eccentri, quæ tibi verſatur ſub manibus, cum poſitis in Tabellis, & ſecundùm earum exceſſus vel defectus, etiam areas excerptas conforma ex æquo & bono: eámque, ſi accuratè agendum eſt, ut in Ephemeridum ſcriptione, per doctrinam traditam emenda.

Tabb. fol. 53. 59. 65. 71. 77.

Præceptum 105.

QUO PACTO SINT DISCERNENDÆ STATIONES, PRIMA & Secunda: item, quomodo cognoſcamus, rectène ſumptus ſit diurnus arcus & diſtantia Solis à Terra, in operatione præcepti prioris?

Præceptum 106.

ANgulum Cõmutationis inventum, pro Superiorũ quidẽ Primâ Statione indagãdâ, addemus ad ipſam Anomaliã coæquatã planetæ; pro Secũdâ Statione auferemꝰ ab illa: pro

Præcepti 104. 105.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Inferiorum verò Statione Prima ſubtrahemus, pro Secundâ addemus: contrarium fiet, ſi Complementum Anomaliæ Planetæ ad circulum, verſetur in quæſtione: utrobique adjiciemus Aphelii Planetæ diſtantiam ab Apogæo Solis, ita conficietur Anomalia Solis coæquata juſta, exhibens juſtum & arcum diurnum & intervallum: quibus datis corrigitur utraque proportio: & per eas reditur ad opus Præcepti prioris. Addita verò illic Aphelii Planetæ, hic Apogæi Solis longitudine, prodibit locus Solis.

Ut quia per ſuſceptam Anomaliam Solis $53^{\circ}.12'$, *proportio Intervalli* ☉ *exhibetur* — 1092, *& per id proportio Intervallorum conſtituta fuit* 31428:
Præcepto 104. *hæc proportio ſuprà præſtitit Angulum Commutationis, Stationis effectorem,* 170° *ferè. Iam Anomalia Martis, qui ex Superioribus eſt, non ipſa, ſed Complementum ejus ad circulum, ſit* $169^{\circ}.32'$. *Ergò pro Primâ Statione aufero Commutationem Stationariam, reſtat* $359^{\circ}.32'$; *cui addo diſtantiam Aphelij Martis ab Apogæo Solis* $53^{\circ}.16'$; *proveniunt* $52^{\circ}.48'$, *quod parum abeſt à* $53^{\circ}.12'$. *Rectè igitur initio aſſumpſimus hanc Anomaliam Solis: & correctione non eſt opus arcuum & Intervallorum. Et ſi vel* 149°, *Longitudinem Aphelij Martis, addam ad* $359^{\circ}.32'$, *vel* 96°, *Longitudinem Apogæi Solis, ad* 53°: *prodit utrâque via locus Solis* 29° ♌. *Itaquè Sole in* 29° ♌ *verſante, Marte verò* $169^{\circ}.32'$ *gradibus ante Aphelium, id eſt, circa* 9° ♓; *videbitur Mars in Statione Primâ.*

QUOMODO COGNOSCATUR, NUM PLANETA SIT *directus, Stationarius an retrogradus?*

Præceptum 107. AD tempus quodlibet propoſitum, quærantur, Angulus Commutationis Planetæ, & proportio Intervallorum, Terræ & Solis, ad curtatum Planetæ & Solis (adeóq; ſi non vis uti Tabellâ Stationũ, ipſorum etiam arcuum diurnorum.) Tunc indagetur angulus Commutationis, reſpondens huic Intervallorum proportioni, qui Stationem exhibeat. Si igitur minor fuerit ille temporarius Commutationis angulus, hoc Stationario; Planeta directus eſt; ſi æqualis; Planeta Superiorum unus, in Statione eſt; in primâ quidem, ſi orientalis, Sole à conjunctione ejus ad oppoſitum ejus tendente: at ſi occidentalis, ab oppoſito ad conjunctionem; in ſecundâ; ſi major, Planeta eſt retrogradus. In Inferioribus diſtinctio eſt contraria, Veſpertini enim ſunt, cùm primam Stationem conficiunt; cùm ſecundam, Matutini.

Per præc. 93. Per præc. 94. Per præ. 103. Per præ. 104

EXEMPLUM.

Anno 1625, *die* $\frac{12}{22}$ *Auguſti, in meridie invenitur Anomalia Martis Complementum ad circulum* 169.32, *Angulus Commutationis Martis* $169^{\circ}.19'$. *Logarithmus Intervalli curtati,* — 32475, *Solis Anomalia* 53.8. *Logarithmus Intervalli Solis* — 1054, *Conſtituitur ergò proportio Intervallorum* 31421. *Hæc efficit Commutationis angulum Stationarium* $169^{\circ}.35'$. *Major eſt hic, quàm* $169^{\circ}.10'$, *& Mars eſt orientalis, Sole à Conjunctione* ♂, *verſus ejus oppoſitum tendente. Ergò Statio Prima præterijt, proximo die antè, jamq; Planeta retrogradus eſt factus.*

Sic in Geneſi RUDOLPHI IMP. *ſi de Saturno quæratur, directus ſit an retrogradus, annè Stationarius: quæſitus Commutationis angulus, Stationarium efficiens, in Tabulâ Latitudinariâ Saturni, maximus omnium* $116^{\circ}.53'$ *invenitur. At verò Commutationis angulus temporarius, erat ſupra* $155^{\circ}.49'$, *major illo.* ♄ *igitur retrogradus eſt.* Præcepto 93.

Mercurij etiam Commutationis angulus temporarius ad 177° *excurrit, cùm ejus Statio in Tabulâ Latitudinariâ, nihil ultra* $154^{\circ}.10'$ *requirat; quare etiam hic eſt retrogradus, tendens ad Conjunctionem Solis inferiorem.*

UTRUM MAIOR AN MINOR INCLINATIONE, FUtura ſit Latitudo Planetæ. Præceptum 108.

EX Directorio computandi loca Planetarum in longum & latum, ſequuntur hæ Regulæ: In ♄, ♃, ♂, quoties Angulus Elongationis eſt ſemiſſis Anguli Commutationis; in ♀ verò, quoties angulus Elongationis cum angulo Commutationis, implet duos rectos, Latitudo æquatur Inclinationi; quoties minor eſt hic Elongationis Angulus: Latitudo eſt minor Inclinatione, quoties major, major & latitudo. In ☿ v. Latitudo ſemp eſt minor Inclinatione.

Præcepto 99. & 100. Præcepto 97 formatus.

UTRUM LATITUDO PLANETÆ CRESCAT, AN DEcreſcat, annè conſiſtat?

LATITUDO in eodem manet, quando Intervalla Planetę & Terræ ad dies proximos ſubducta, fuerint in proportione Inclinationum eversâ, hoc eſt, quando quantum creſcit Meſologarithmus Inclinationis vel decreſcit, tantundem etiam Logarithm⁹ Commutationis reſpectu Logarithmi Elongationis creſcit vel decreſcit, quod fieri poteſt variè. Et in Saturno quidem, inque Jove, ob tardiſſimam Inclinationis mutationem diurnam, jugum ipſum Latitudinis, quavis vice maximæ, cum oppoſitionibus Planetæ cum Sole, proximè coïncidit; à conjunctionum cum Sole diebus aliquantò plus recedit: in Mercurio, ob celerrimam ſeparationem orbium, propiùs ſeſe applicat conſiſtentia Latitudinis ad acceſſum Planetæ (motu Eccentrico in Orbita) ad Inclinationis maximæ limites; majori tamen varietate, cùm Planeta eſt circa Stationes vel retrogradus. Præceptum 109.

In Marte & Venere magnam hæc res habet varietatem. Etſi ille quidem, Superiorum ſectæ ſeſe propiùs etiam hîc applicat; iſta verò Inferiorum, ſcilicet Mercurij: ille ob parvitatem Inclinationis, & tarditatem Commutationis; iſta ob magnitudinem Inclinationis, & Commutationem paulò breviorem. Utcunque tamen hæc ſic ſeſe habeant; in utroque tamen Planetâ

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

nihilominus circa Stationes & Retrogradationem, Latitudines eorum plurimùm habent varietatis: ut præſcribi Regula alia non poſſit: niſi hæc ſolùm, ut calculus eorum motus deducatur ad binos dies, datum circumſtantes; attendendo, quæ membra generalis præcepti nihil mutent, & quomodo mutentur Logarithmi; & an nobis ad formationem Proſthaphæreſeos poſterioris, ſubſidio eſſe poſſit Tabula Anguli. Certè hæc varietas tanta eſt, ut cùm in Saturno & Jove maxima latitudo, uti dictum, contingat proximè diem oppoſitionis cum Sole; in Marte ea poſſit diſtare ad dies 20. 30. 40. ante vel poſt oppoſitionem, pro re nata.

Præcepto 99. & 100.

Tabb. fol. 20

EXEMPLUM.

Anno 1625. $\frac{18}{28}$. *Auguſti in Meridie, locus Solis* 5°. 2′. 20″ ♍, *Log-us Intervalli* — 902. *Locus Martis* 5°. 9′ ♈ *Retrogradus. Logarithmus curtati Intervalli* — 32599. *Itaq; proportio Intervallorum* 31697. *Fuit igitur latitudo Martis* 5°. 27′$\frac{2}{3}$ *Auſtralis, diſtantia à Nodo* 63°. 18′$\frac{1}{2}$. *Et quia Mars accedit ad Nodum, decreſcit igitur Inclinatio, creſcit ejus Meſologarithmus: modulus incrementi in uno gradu eſt* 875. *Sed diurnus Martis non eſt gradus unus, ſed* 31′. 27″, *& in Anomaliâ mediâ* 168°. 12′, *indice Intercolumnio, gradus dat in coæquata* 1°. 12′; *eſt igitur diurnus motus Eccentricus à Nodo* 37$\frac{1}{2}$ *circiter, qui de incremento Meſologarithmi Latitudinis, quod erat* 875, *capit* 540 *circ. Ablatus verò à diurno Solis* 58′. 6″, *relinquit* 20′. *Et quia Angulus Commutationis eſt* 171°. 19′, *ubi ſub proportione* 30000, *in Tabulâ Anguli, reſpondet gradibus* 4°, *dupla circiter diminutio Proſthaphæreſeos: Commutatio quidem fiet* 171°. 39′, *Logarithmo* 193000; *Proſthaphæreſis verò* 20°. 43′, *& Elongatio* 150°. 56′, *Logarithmo* 72190: *differentia horum* 120900; *cùm prius eſſet differentia* 120250. *Crevit ergò Log-us Commutationis plus, quàm Elongationis, per* 650. *Atqui prius etiam Meſolog-us tantundem ferè, ſcil.* 540 *creſcere deprehenſus eſt. Ergò his diebus* 28. 29. *Auguſti, maxima latitudo Auſtralis fuit, cùm neq; oppoſitio eſſet cum Sole (ut quæ demùm die* 22. *Septembris ſequebatur) neq; Planeta in limite, quippè motu Eccentrico in* 13°. 42′ ♓, 27 *gradibus ultra limitem Auſtrinum. Fuit autem Mars Stationi vicinus, indice Commutationis angulo, inter angulos Tabulæ latitudinariæ verſante, & retrogradus à die* 21. *Auguſti. Latitudo verò ejus tàm grandis eſt, ſc.* 5°$\frac{1}{2}$ *gr. propter Terræ propinquitatem, cùm Inclinatio habeat tantùm* 1°. 39′.

Tab. fol. 20.

SEMIDIAMETROS PLANETARUM APPARENTES indagare.

PRÆCEPTUM 110.

RES eſt lubrica. Nam viſui naturali ſemper offeruntur corpora hæc lucida cum dilatatione luminis opticâ in oculis: inſtrumento verò dioptrico adhibito, multis partibus agnoſcuntur minores (adhibita ſc. & ratiocinatione) & Saturnus nunquam major 30″ Secundis circiter. Docebo igitur computare, quid appareat per Teleſcopium. Nam illa ampliatio Optica Regulam non habet.

Diſtantiæ Planetæ (non à Sole, ſed) à Terra, Logarithmum aufer coſſicè à triente de Logarithmo diſtantiæ ejuſdē à Sole longiſſimæ, quod relinquitur, ut Logarithmus, in Heptecoſiade quæſitum, oſtendit in Sexageſimariâ, Scrupula, quibus ſi deprimantur apices, ut valeant tantùm partem Sexageſimam, formabitur Semidiameter Planetæ apparens quæſita.

Præcepto 90 inventum.

EXEMPLA.

Sit Elongatio Veneris à Sole 180°, *& illa* 30° *ab Aphelio, Intervallo* + 72847, *iſte in Perigæo, Intervallo* + 98200. *Ergò Intervallum Veneris & Terræ* 25353, *cujus Logarithmus* + 137200. *Logarithmus Intervalli Veneris Apheliæ eſt,* + 31588. *Sit data illa Solis & Veneris diſtantia rectilinea. Ergò ab hujus Triente* + 10529, *aufer coſſicè Logarithmum intervalli Veneris & Terræ, qui ſit* + 137200; *reſtat* — 126671. *Hic, quæſitus ut privativus, oſtendit in dextrâ Sexageſimariâ* 3°. 33′. *Ergò Semidiameter Veneris, appareret* 3′. 33″, *depreſſis apicibus: ſiquidem Venus in tantâ propinquitate ad Terram, pleno vultu cerni poſſet, nec minueretur ut Luna.*

Tabb. fol. 68

Sic, ſub Intervallo Martis in Aphelio ſeu Anomaliâ 0. 0′ *conſtituti, poſitus eſt Logarithmus* — 50962; *ab hujus parte tertia* — 16987, *aufer Logarithmum Intervalli Martis & Terræ,* + 100930. *Subtractione coſſica facta, remanet* — 117917. *Rurſum hic, ut privativus quæſitus, ex dextra Sexageſimaria oſtendit* 3°. 15′. *Ergo Semidiameter Martis in tanta propinquitate ad Terram, quantam Log-us adhibitus indicat, appareret quantitate partis Sexageſimæ, ſc.* 3′. 15″.

Tabb. fol. 62

Pono autem in hujus præcepti fundamentis, ex Epitome Aſtr. Planetarum omnium corpora eſſe in proportione ſuorum & Solis Intervallorum, diametros ergò in ſubtriplâ. Judicium & cenſura ſit penes eum; qui probabiliorem proportionem oſtenderit.

Libro IV. fol. 485.

DE PLANETARUM Κρύψει OCCULTATIONE, ET Ἐπιτολῇ Emerſione ex radiis Solis; quos Occaſus Ortúſque Heliacos, & ab uſu frequenti, generis voce, Poëticos appellant.

PTOLEMÆUS ſingulis Planetis (ſingulisq; claſſibus Fixarum ſtellarum) ſuas aſſignavit profunditates Solis ſub Horizonte in circulo Verticali; quam profunditatem ſi Sol obtineat ſub Horizonte, ſtella in ipſo Horizonte poſita, videri vel incipiat vel deſinat. Has profunditates in ſingulis Planetis expreſſi in calce Tabularum Latitudinariarum.

Tabb. fol. 53. 59. 65. 71. 77.

Has metas ſecutus REINHOLDUS in Prutenicis, ultimam omnium Tabulam dedit, arcuum inter loca Solis & Planetæ, qui articulos ipſos repræſentent harum Phaſium. At cùm arcus illi mediam quodammodò viam incedant

inter extrema, nullam habentes rationem lati-
tudinis Planetarum; ſitque Tabella accommo-
data ad unum ſolum Clima, & ad ipſa Signorum
initia (quod non diffitetur REINHOLDUS,
eóque uberiores brevi Tabulas ſe editurum fu-
it pollicitus) Tabulam illam ipſe mihi non cen-
ſui exprimendam, nec in plures Tabulas multi-
Varietatis cauſa. plicandam. Nam cui id bono facerem? Cùm
hæ metæ Ptolemaïcæ non poſſint eſſe per om-
nia Climata eædem? Quo enim altior eſt Po-
lus, hoc major fit Amplitudo ortiva, hoc lon-
giùs ab invicem ſecundùm Horizontem diſtant
Sol & Planeta emergens vel diſparens: At quô
longiùs ad latus ſecedit Planeta à loco Hori-
zontis, claritate Solis illuſtrato; hoc faciliùs in
conſpectum venit ſuoptè lumine. Quæ eadem
objectio & in fixis ſtellis diverſarum Declina-
tionum, valet, etiam ſub eodem Climate.

Inprimis in Inferioribus, Venere & Mer-
curio, longè minor Solis profunditas requiri-
ritur, ut ii veſperi occultentur aut manè appa-
reant: quia tunc tenent partes Orbium propio-
res Terræ, apparéntque majores, quàm ſi manè
occultentur, veſperi emergant. Adeóque Ve-
nus crebrò emicat etiam interdiu, quando Sol
non in profundum Horizontis demerſus, ſed
ſupra eum elevatus eſt.

HIS tamen diſſimulatis Objectionibus, &
ſuppoſitâ Ptolemæi traditione pro verâ, jam
Tabulas has omiſſas, penſo ego uſu Tabulæ
Anguli Orientis, cujus uſus in præſenti præce-
Tabb. f. 33. & ſeqq. pto neceſſarius eſt. Primò per locum Longi-
tudinis & Latitudinis Stellæ vel Planetæ, quæ-
PRÆCEPTUM III. re punctum Eclipticæ cooriens. Aut ſi de tar-
diorum occultatione, aut velociorum emerſio-
Per præc. 47. ne quæritur, per oppoſitam longitudinem &
oppoſitam latitudinem, quære punctum coo-
riens, cujus oppoſitum punctum erit Stellæ co-
occidens. Deinde deprome ex Tabulis cujus-
que ſideris, profunditatem Solis, congruentem
apparitioni vel occultationi cujusque Planetæ:
Per præc. 15. per quam computa arcum Eclipticæ inter So-
lem & Horizontem; hunc arcum adde puncto
Eclipticæ, quod cooritur ſideri, pro indagandâ
apparitione ejus, vel occultatione matutina; au-
fer puncto cooccidenti pro occultatione vel ap-
paritione ejus veſpertinâ: conſtituta ſic erit me-
ta Soli, quam ſi is tunc obtineat; ſidus apparere
vel incipit vel deſinit. Sin autem Sol ſit extra
has metas: ut diſcernatur, præceſſeritnè condi-
tio, an ſecutura ſit; recurrendum eſt ad diurnos
Solis & planetæ. Nam ſi major fuerit diurnus
Solis in conſequentia (ut in comparatione, Fi-
xarum, quæ diurno carent, & Planetarum Supe-
riorum ſemper, Inferiorum verò, ab eorum E-
longatione maxima prima, per totum tempus
retrogradationis, uſq; ad ſecundam) tunc valet
hæc regula: Cum Sol eſt ante metam emerſio-
nis, vel occultationis: Emerſio latentis matuti-
na, vel occultatio apparentis veſpertina, demùm
ſequetur: cùm poſt metam; jam emerſit ſtella
manè, quæ latuerat; aut jam condita eſt veſperi
ſub radios Solis, quæ priùs veſperi conſpicieba-
tur ante occaſum. Sin autem Planetæ motus
diurnus fuerit major Solari (quod fit in Luna
ſemper, in Venere & Mercurio ab elongatione
maxima ſecunda, uſque ad primam) tunc cùm
Sol eſt ante metam, emerſit jam ſidus veſperi,
quod priùs latuerat, aut jam conditum eſt ma-
nè, quod priùs apparuerat: ſin autem Sol ultra
metam eſt, ſidus latens adhuc, emerget demùm
veſperi, aut apparens adhuc manè, condetur ſe-
quentibus diebus; proferet nimirum metas
ſuas in conſequentia, ut eæ Solem demum aſſe-
quantur.

CAPUT XXV.

DE LUNA SEORSIM, ET PRIMÒ DE ANOmalia SOLUTA.

DIXI ſuprà, Lunam reſpectu eorum
locorum Eccentrici ſui, quos illa
ſolet obtinere in Copulis, hoc eſt,
in Conjunctionibus & Oppoſitio-
nibus cum Sole, prorſus eſſe ſimi-
lem Planetis cæteris. Id ut pateat evidentiùs, &
ut tota reliqua doctrina de motibus Lunæ cla-
riùs explicetur: monendus eſt initio Calcula-
tor, duorum quidem generum Anomalias de-
prehendi in Luna, non ſecùs ac in quinque pla-
netis: non iiſdem tamen nominibus illas ab in-
vicem diſtingui, quibus in cæteris. Cauſa hæc
eſt, quia in quinque quidem planetis, Anoma-
lia prima ſola reverâ ineſt motibus cujusque per
Eccentricum; ſecunda iis penitùs extrinſecus
advenit: ſeu merum ea viſus ſit accidens, ſecun-
dùm COPERNICUM; ſive totus Eccentricus *Diſſimilitudo inter motus Lunæ & cæterorum.*
alieno Solis motu, ſorte inter omnes quinque
communi, ſitu ſuo emoveatur, ſecundùm TY-
CHONEM: in Luna verò utrumq; genus Ano-
maliarum revera ineſt ipſis Lunæ motibus; ut eæ
non ſubjecto, ſed tantùm cauſis diſtinguantur.
Igitur in libris hactenus editis, præſertim in E-
pitome Aſtronomiæ conſultum mihi viſum eſt, *Libri VI. part. IV. pag. 778. corr.*
nomina his Anomaliis à relatione ad Solem de-
ducere: ut quæ in aliis Planetis eſt Anomalia
motus Eccentrici; ea in Luna, dicatur Anoma-
lia SOLUTA, intellige à Solis reſpectu; reliqua
Anomalia, cum Æquationibus ejus, MEN-
STRUÆ, id eſt, alligatæ ad Solem, qui menſem
efficit, hoc eſt, Lunæ phaſes, illuminatione e-
jus. Prutenicæ appellant illam Periodicam,
hanc Synodicam. Hæc in genere dicta ſunto:
deinceps de ſingulis agam.

DE ANOMALIA SOLUTA.

IN unoquolibet Schematum octo ſequentiũ, *fol. 78.*
T ſit centrum Terræ, C Centrum Eccentrici *Deſcriptio orbitæ Lunæ.*
Lunæ, T C linea Apſidum, quæ producta ſecet
Eccentricum in A, apogæo, & P, perigæo. Huic
ad angulos rectos per C centrũ ducta ſit D C G,
ut D. G ſint longitudines mediæ, lineares, i. e. ex
idiomate Arabico, puncta, circa quę Luna à Ter-
ræ cen-

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

ræ centro diſtet mediocri intervallo. Erit igitur D longitudo media prima, G ſecunda ſeu in poſteriori ſemicirculo. Movetur autem Luna circa Terram, (ut cæteri quinque circa Solem apud Tychonem) cauſis æquè naturalibus, circulum non quidem planè perfectum, proximè tamen perfectum efficientibus. Nam quæ ex Epitoma Aſtr. contra produci poſſunt, nullius ſunt momenti. Longitudo enim à principio Zodiaci per illam diverſitatem non ultra 17″ vitiatur; intervallum verò Lunæ & Terræ, etſi non eſt verè idem, quod computatur ex circulo perfecto, nuſpiam tamen ad formandam motus apparentis diverſitatem concurrit: uti fit in quinque Planetis. Pinxi igitur iter centri corporis Lunæ in forma perfecti circuli, etſi id propriè loquendo eſt Ellipſis, parumper à circulo deflectens introrſum, ut in cæteris: eóq; etiam Tabula Æquationum ex Ellipſi computata eſt.

Epit fol. 800.

Quod attinet motum Apogæi Lunæ [Apogæum enim in Luna conſideramus, ut in Sole, quod in cæteris quinq; eſt Aphelium] ſatis is eſt celer, ſi tarditatem reſpiciamus Apſidum in cæteris; revertitur enim ad eundẽ Zodiaci locum, poſt annos $8\frac{7}{8}$. ex quo eſt à quolibet digreſſus. Manente igitur Eccentricitate T C, circellus à centro C deſcribitur circa Terræ centrum, plus quàm duplo amplior maximo Terræ circulo, & id ſecundùm ordinem Signorum, à dextris ſurſum ad ſiniſtram, ordine ſcil. quem vides in Schematibus I. VIII. VII. VI. V. IV. III. II. I. Hujuſmodi verò circellos deſcribet etiam reliquorum Planetarum centra Eccentricorum circa Solem, ſi temporis ſpacium habitura ſunt idoneum.

Tabb. f. 78. in 81. 82. & 88.
Præc. fol. 58.

Atque hic eſt omnis apparatus Hypotheſeos Lunæ realis. Secundùm quem ejus etiam Tabulæ Epocharum, Motuum & Æquationum explicationem ſuprà eandem habuerunt, uſum, & computandi modos eoſdem: dempto motu Nodi, qui in Lunâ retrogradus eſt, in cæteris directus. Ipſa quidem Latitudo Lunæ excerpitur, Lunâ velut in copulis conſideratâ, ut in cæteris Inclinatio; coincidunt enim in Lunâ Latitudo & Inclinatio, & addita eſt etiam Reductio copularis cum titulis, uſus conſimilis. Curtatione verò non fuit opus, quia neque intervallis curtandis opus erat in Tabb. Æquationum. Pro hac igitur omiſsâ, adjeci limbum dextrum, Quadrantis ſecundi, ut paulò facilior eſſet excerptio Latitudinis, quàm in Planetis Inclinationis. Semper enim in Luna Nodorum alter, qui propior, auffertur à Longitudine Lunæ verâ, nunquam hæc ab illo ut in aliis: ſic quod reſtat Argumentum Latitudinis, infra quidem 90° Gr. quæritur in ſiniſtris marginum limbis, ſuprà 90° in dextris. Et quia magna eſt Latitudo Lunæ, & creber ejus uſus: additæ ſunt etiam differentiæ interlineares pro decem argumenti Scrupulis Primis, incrementa in deſcenſu & Quadrante primo, decrementa in ſecundo & aſcenſu: quorum tractatio eſt conſimilis, ut in aliis nonnullis Tabb. hactenus explicatis.

Tabb. f. 86. ſuperiùs.

Deſcriptio Tabulæ Latitudinis Lunæ.

PRÆCEPTUM 112.

De formando Argumẽto Latitudinis in Lunâ, exserpendaque Latitudine & Reductione Copularibus.

Quòd autem Titulus illius Tabulæ habet, Valere hanc Latitudinem & hanc Reductionem, Nodo in Quadris exiſtente; id amplè eſt accipiendum. Valent, inquam, Latitudines illius Tabulæ, per totum Lunæ circuitum à Nodo ad Nodum; ſi contingat Nodum eo menſe in Quadris exiſtere, & quatenus hoc verum eſt. Præter hunc verò caſum, valent etiam in omni copulatione Lunæ cum Sole, & ſic in ſingulis menſibus bis, etiamſi Nodus tunc non ſit in Quadris.

Si quis mavult Argumentum Latitudinis colligere more Prutenicarum, idq; æquare: is Canonem Sexagenarium Argumenti Latitudinis medij inveniet: eo poterit uti ſecundùm Tab. Prutenicarum præceptiones

Tabb. fol. 88.

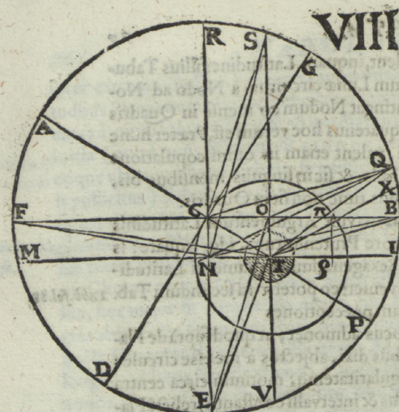
Hîc locus admonet, ut quod ſuprà de Planetis omnibus dixi, abjectos à me eſse circulos & orbes, regularitatemq; motuum circa centra quædam, ſitus & intervalli conſtantis, relictâ Planetis orbitâ elliptica: id jam Lunæ motibus applicem. Cùm enim Tabulas Æquationum Lunæ, Anomaliæ Solutæ, computaverim per Ellipticam viam & areas triangulorum, ut in Planetis cæteris: quæritur; quid me coegerit à circulari circuitu Lunæ recedere: ſi, ut jam dixi, non ſentitur in eâ, deflexio illa centri globi à circuli perfectione introrſum? Cauſas igitur duas trado; prima eſt, quia altera inæqualitas Menſtrua, de qua poſterius agendum, tota cauſis naturalibus efficitur ſine circulis propriis: magna itaque præſumptio fuit etiam de hac Anomalia SOLUTA. Altera cauſa, quia reliquorum Planetarum motus, exemplum etiam Lunæ præiverunt: & quia cauſæ eorum phyſicæ ſic ſunt comparatæ, ut veriſimile non ſit, ſiquidem eæ regnant in cæterorum motibus, non itidem regnare in Lunaribus: præſertim cùm æquipollentia diverſarum Lunæ Hypotheſium in ſalvandis hujus primæ inæqualitatis apparentijs, intra omnem ſenſum, obſervandique ſubtilitatem conſiſtat. Ptolemæus quidem Epicyclum poſuit in Concentrico, teſtatus illum paria facere Eccentrico ſimplici, cujus Eccentricitas ſit æqualis ſemidiametro Epicycli: qualem Eccentricum & in Sole poſuerat. Copernicus Epicyclum eundem retinuit, quod primam hanc Lunæ Anomaliam attinet. Cùm verò Tycho Braheus videret, nimiam eſſe hanc Eccentricitatem, nimiam Epicycli diametrum; nec conciliari cum parallaxibus & umbræ diametrorum varietatibus: conſilium cepit tale, quale Ptolemæus in Eccentricis Planetarum cæterorum. Sed quia in ijs Ptolemæus centrum poſuerat aliud, Eccentricitatis duplicis, circa quod regularis eſſet inceſſus Planetæ, eóque totus Eccentricus, ut ſuprà dictum, circa proprium centrum inæqualis per diverſa tempora motus ſentiebatur: idq; incommodum Copernicus in Planetis effugerat, duplicatione ſui Epicyli, quem pro Eccentrico amplexus erat: hic Tycho, Copernico magis addictus, etiam in Luna duplicavit hujus primæ & Solutæ inæqualitatis Epicyclum; quorſum in Lunâ nondum aſpiraverat Copernicus. Poſt Tychonem ego, cauſas non in Epicyclos ſed in rationes vectis & libræ naturales referendas ſtatuens, quibus Planetæ iter Ellipticum efficeretur; eaſdem etiam in Luna ſtatui.

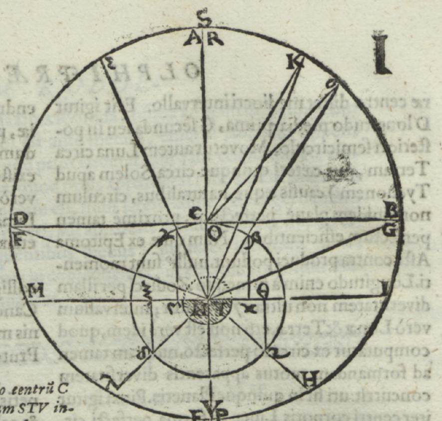
Cur novata Hypotheſes in Luna, primæ inæqualitatis.

Variæ Hypotheſes primæ inæqualitatis.

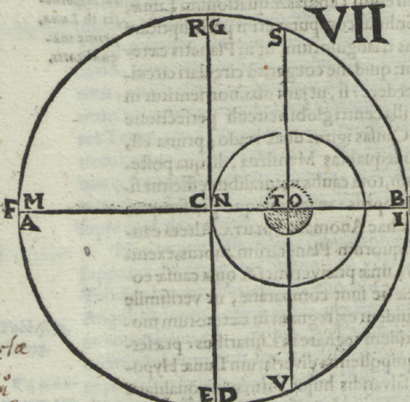
Oritur & quinta Hypotheſis, P. Alberti Curtij, S. I. amici mei Uranici, pulcherrimi ea ingenij; quæ cùm Libram mihi relinquat, ad for-

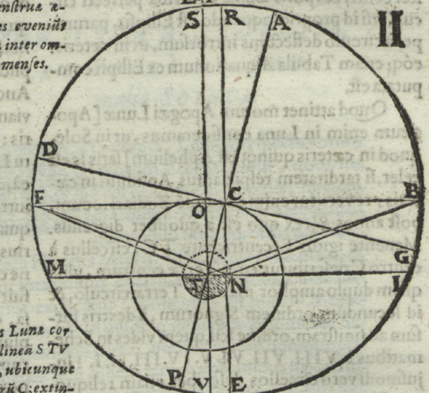
A. *Apogæum Soluta.*
B. *Quadratura ſecunda loc⁹ in Eccentrico medius.*
C. *Centrum Eccẽtrici.*
D. *Longitudo Media Eccentrici prima.*
E. *Oppoſitionis cũ Sole locus in Eccentrico medius.*
F. *Quadraturæ primæ locus in Eccentrico medius.*
G. *Longitudo media Eccentrici ſecunda.*
Quadraturæ ſecundæ locus in Eccentrico verus.
K. *eſt reſpectu ſitũs Lunæ in σ, locus quo ſenſu medius, & viciſſim.*
M. *Quadraturæ primæ locus in Eccentrico verus.*
N. *eſt punctũ centri Terræ vicariũ, in Eccentricitate Menſtrua, dicitur punctũ Menſtruũ.*
O. *eſt punctũ centri Eccentrici vicarium in Eccentricitate Menſtrua.*
P. *Perigæum Solutæ.*
Q. *Prope-verus Lunæ locus reſp. X.*
R. *Conjunctionis cum Sole locus in Eccentrico medius.*
S. *Punctum ſubſolare. Apogæum vel Perigæum menſtruæ, alternis.*
Conjunctionis cum Sole locus in Eccentrico verus.
T. *Centrum Terræ.*
V. *Vmbra ſeu Oppoſitionis cum Sole locus in Eccentrico verus. Perigæum vel Apogæum menſtruæ alternis.*
X. *verus Lunæ locus reſpectus Q.*
β. γ. δ. ζ. ϖ. *puncta in quibus circellus, à Centro Eccentrici circa Terram deſcriptus, ſecatur à lineis motus lunæ prope veri.*
ε. η. λ. σ. *Locus Lunæ Eccentricus prope-verus.*
θ. κ. μ. ξ. ϱ. *puncta in linea circuli illuminationis, Variationi indagandæ ſervientia.*



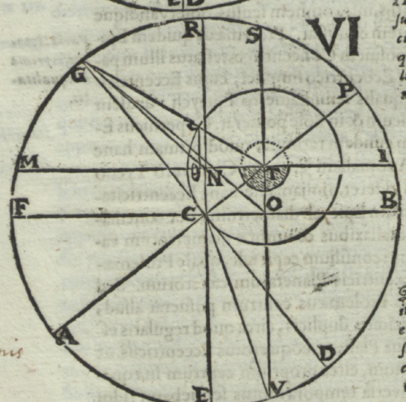


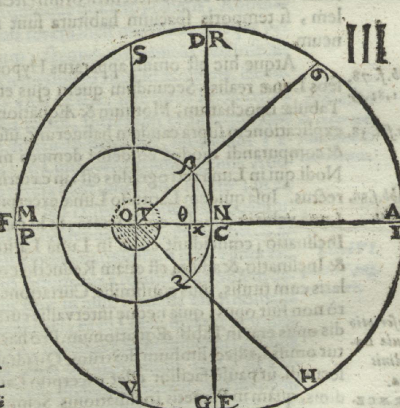
Quando centrũ C in lineam STV incidit, menſtruæ æquationes eveniũt maximæ inter omnes anni menſes.



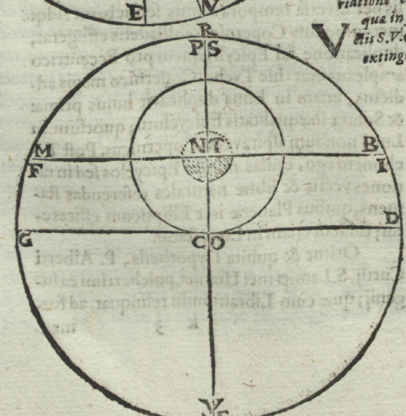


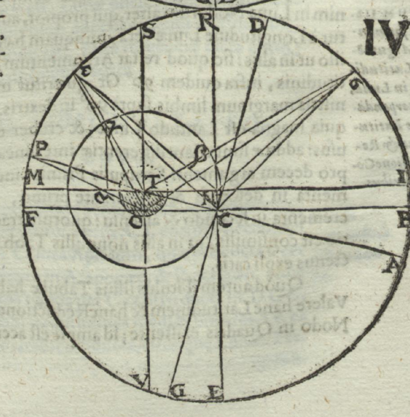
Quoties Lunæ corpus in lineã STV incidit, ubicunque ſit centrũ C; extinctæ ſunt ambæ, & æquatio menſtrua, & Variatio. At in ITM, extinctâ rurſum Variatione, viciſſim menſtrua æquatio eſt toti⁹ illius Menſis maxima.





Quoties centrũ C in lineam ITM incidit; æquatio menſtrua toto Eccentrico extincta eſt, Variatione excepta, quæ in ſolis punctis S.V. & I.M. extinguitur.





Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

mandum iter Ellipticum, vectem tamen eripit; aream ſcilicet trianguli transfert in punctum æquatorium Ptolemaicum, focorum Ellipſis alterum, circa quod Anomalia media æqualibus ordinetur angulis; ſed quæ in effectu Longitudinis, quam hic ſpectamus, cum Æquante Ptolemaico penitus coincidit. En ergò Typum omnium & in ejus arearum Æquationibus in Luna quidem propinquitatem numerorum inopinabilem.

Æquipollentia quanta in Longitudine.

	In Anomalia Media 44°.42′.16″	90°.29′.52″	134°.49′.39″	Semidiametri Epicyclorum, ſeu Eccentricitates.	
Per Eccentricum perfectum vel Epicyclum ſimplicem in Concentrico	3. 18. 19	4. 59. 20	3. 46. 22	8724	*Ptolemæi & Copernici*
Per Vectis & Libræ rationes	3. 22. 58	4. 59. 39	3. 41. 3	4362	*Mea*
Per Eccentricum, vel Ellipticam, & punctum Æquatorium	3. 24. 18	5. 59. 33	3. 38. 43	*Ecc.* 4362 *Æq.* 8724	*Ptolemæi in Planetis & P. Curtij*
Per duplicationem Epicycli	3. 25. 26	4. 59. 33	3. 37. 29	*Maj.* 5832 *Min.* 2916	*Copernici in Planetis & Tychonis in Luna.*

Longiſſimè ſcilicet Tycho, Copernicum in Planetis imitatus, receſſit à Ptolemæo & Copernico in Luna ad Scr. uſq; 7 & 9; medium, ſed Tychoni propiora tenemus, Ptolemæus à Planetis traductus in Lunam, & Ego, mediuſque Curtius. Quos inter, cum Obſervatio Longitudinis Lunæ judicium ferre nequeat, quippe de 2 ſcrupulis: quid cauſæ ſit, cur non cauſas naturales vectis, quas requirunt cæteri Planetæ, probat ratio, audiam etiam in Luna, ſequente facilitate calculi: etſi de hoc cum Curtio jam nominato certamen mihi eſt æqualitatis. Quin, quod hanc attinet, Tabulis jam confectis, nihil ampliùs intereſt utentis, quanta facilitate ſint computatæ. Satis itaque de prima Lunæ Æqualitate, Soluta dicta.

Calculi facilitas.

Caput XXVI.

DE MENSTRVA LVNÆ ANOMALIA ET ÆQUAtionibus.

TRANSEAMUS ad alterum genus Anomaliæ, Menſtruum, ſeu ad Copulas & Quadraturas Solis alligatum; cujus causâ ſeorſim de Lunâ fuit agendum in his præceptis. In hac Anomalia multò patebit evidentiùs, cauſas motuum eſse phyſicas; ac propterea non injuriam à me factam circulis & orbibus, centriſq; angulos in tempora admetientibus æquabiliter, quod ijs valedixerim. Ptolemæus, cui menſtruarum inæqualitatum una ſola erat nota, cùm videret, æquationes Lunæ, de quibus hactenus, provenire majores in Quadris, quàm in Copulis; ut hoc aſſequeretur poſitionibus ſuis, calculumq; huic obſervationi conformaret: Epicyclum Lunæ, quem prioris SOLUTÆ Inæqualitatis causâ introduxerat, docuit motu vero & reali ad terram ſeſe demittere bis in menſe, ſc. in utrâq; Quadrâ.

Ptolemæi Hypotheſis menſtrua.

Hoc ita creditum fuit aſtronomis, uſq; ad Regiomontanum; qui vidit, ſi Epicycli æquationes ex appropinquatione fieret majores, fore ut & corporis Lunæ Diameter in quadris repræſentetur major ſemiſse ejus, quod habet in copulis. Hoc verò cùm redarguerent obſervationes: falſum igitur apparuit illud tantæ appropinquationis dogma. Copernicus, hac causâ phænomeni convulsâ, ſubſtituit aliam, realem & ipſam, Epicyclos duos pro Ptolemaico uno, majorem quidem, qui centrum minoris veheret, minorem, qui Lunam ipſam, in Quadris eam præſtans remotiſſimam à centro majoris.

Redarguta à Regiomontano.

Transformata à Copernico in Epicyclum ſecundum.

Quid faceret Tycho, totus perfectioni motuum tunc addictus, in circulis perfectis? Copernicum imitari etiam in Menſtruæ inæqualitatis poſitionibus erat difficile; jam dudum enim propter Solutam Anomaliam, de qua ſuperiori capite, duos receperat Epicyclos. Quorſum jam reponeret tertium, quem Copernicus dedit Anomaliæ menſtruæ? Nimirum ex Orbe Lunæ decerptum, Terræ applicuit, centrum ejus locans in linea, quæ parallela eſſet lineæ Apogæi Epicycli. In hujus jam non Epicycli ſed Hypocycli circumferentiâ fixum centrum Orbis Lunæ, duos priores Epicyclos deferentis, ſic incedere juſſum eſt, ut in Copulis veniret in ipſum centrum Terræ; in Quadris ab eo longiſſimè omnium recederet. Et tamen adhuc aliam Tycho Variationem deprehendit, inobſervatam veteribus; cujus effectrices machinas non eſt auſus inferre Syſtemati orbium Lunæ; tranſcripſit igitur eos ipſi Zodiaco. Oculos aperuit illi tandem hæc Inæqualitas ultima; ut videre inciperet, non circulis realibus, ſed cauſis naturalibus aliis, has inæqualitates effici. Quid ego, Tychone mortuo? Dicam verbo: Nodum Gordium nihil attinebat ſolvere, ſecui. Poſt diutinas enim contemplationes, poſt transformationem non unam, tandem apparuit; Anomaliæ menſtruæ causâ, nihil mutandum nec in figura Orbitæ Lunæ, nec in ejus intervallis; omnem enim eam ſequi rationes illuminationis; ad quas, motuum ejus incitationes refrænationesq; naturales, ſeu vi lucis ipſius, ſeu miniſterio animali accommodarentur. Demonſtrationes ipſas longum eſt hîc explicare, petat eas, qui deſiderat, ex Epitoma Aſtron. Magis eſt ex inſtituto præſentis operis, Schematum explicatione, fundamenta ſtruere calculi, ne ijs ignoratis, inamœnior fiat Calculi labor, per ſe ſatis tædioſus, ob miram cautionum varietatem, quas parit hæc non poſita de novo, ſed ultrò ex Naturâ oblata Hypotheſis.

À Tychone in Hypocyclum.

À me in cauſas naturales, & illuminationem Solis.

Manen-

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Manentibus igitur cæteris literis, quas priùs explicavi, ad Solutam Anomaliam pertinentibus; in Schematibus octo, jam I M eſt illuminationis circuli diameter producta: cui ad rectos eſt S T U linea Copularum; & T S in Solem tendit, T U in umbræ Terræ locum, Soli oppoſitum: id medietates etiam indicant globuli Terræ, ſuperior à Sole illuminata, inferior in umbram verſa ſuæ opacitatis. Concipiuntur autem Sol & Terra, reſpectu hujus chartæ velut immobiles, ut in omnibus octo Schematibus Sol Terram à ſuperiori loco illuminet. Hæc cùm ita poſtulet chartæ neceſſitas; ſequitur ut centrum Eccentrici C concipiamus à Sole ſeparari in hac quidem chartâ, motu ſuperioris contrario, à ſiniſtris nimirum ad dextras deorſum, ordine eo, quem ex hoc ipſo habent numeri ſchematum I. II. III. IV. V. VI. VII. VIII; utq; motus iſte, vel quaſi, jam ſit annuus & paulò longior, quippe nō ipſius Apogæi ſub fixis, quem ſuprà diximus confici annis $8\frac{1}{2}$, ſed Solis, qui ad hoc Lunæ apogæum poſt menſes $13\frac{1}{2}$ revertitur, cùm tamen reſpectu chartæ ſemper hæreat uno loco. Atque ſic Apogæum Lunæ, pro eo quòd relinquitur à Sole celeriore, fingitur motu retrogrado à Sole ad Solem moveri.

Menſtrua Anomaliæ Hypotheſis naturalis.

Igitur Eccentricus Lunæ AB geminam habet emotionem, alteram centri, à centro Terræ, quæ eſt Eccentricitas C T, reliquam totius medietatis FSB, à plano circuli illuminationis continuato I T N M, quæ eſt Eccentricitas C N vel TO per annum mutabilis. Utrique ſuus eſt effectus in conformandis motibus Lunæ circa Terram: ut ita cauſæ Æquationum Lunæ emergant duæ, 1. Eccentricitas, 2. Elongatio Lunæ à Sole circularis. Harum enim ſingulæ quidem ſolæ, gignunt æquationes ſingulas; illa primam Anomaliæ Solutæ hactenus explicatæ; iſta tertiam à Tychone detectam, & poſteriùs explicandam loco tertio: junctæ verò ambæ efficiunt æquationem menſtruam Ptolemæo notam. Prima hactenus uſa eſt Eccentricitate C T perpetua; tertia ſine Eccentricitate conficitur; ſecunda habet Eccentricitatem C O variabilem, & ſeptimo quoque menſe vaneſcentem: quam nunc explicabo.

Diſtinctio æquationis in ☾ triplicis, per cauſas ſuas.

Menſtrua æquatio prior.

Igitur linea Copularum S T V vices obtinet alicujus lineæ Apſidum. Eam enim ducta per C centrum Eccentrici B F. parallela diametro Illuminatorij I M, ſecat in O puncto: quod vices ſuſcipit centri Eccentrici novi, ut ſit T O nova Eccentricitas. Quemadmodum enim prior & genuina Eccentricitas CT cauſabatur æquationem ordinariam Anomaliæ Solutæ, conſtantem duabus partibus, opticâ & phyſicâ: ſic etiam nova hæc Eccentricitas O T, cauſatur non quidem utramque partium, ex quibus conſtat prior illa, ſed tamen alteram, quæ eſt ab area trianguli. Hic enim eſt etiam certum veluti Apogæum, & oppoſitum Perigæum. Diviſo enim Eccentrico Lunæ per circulum illuminationis Terræ I M in partes duas ISM, IVM, in utra harum reperitur Apogæum Solutæ A, hoc eſt, utra pars fuerit major & remotior ab I M, illa pars habet etiam lineam Apogęi menſtrui; & contraria Perigęum. Ergò in Schem. I, II. & VIII. Linea TS, & punctum Eccentrici ſubſolare S vim obtinet Apogæi menſtrui; quia in primo Apogæum Solutæ A coincidit, in II. præcedit proximè, in VIII. ſequitur in eodem Quadrante STM. Contrà in IV. V. & VI, Apogæum menſtruum repræſentat linea TV, & punctum Eccentrici V, verſans in umbra Terræ: quia in quinto coincidit A Apogæum Solutæ; in IV præcedit angulo V, T A acuto, in VI. ſequitur. At in III & VII, Apogæum vel Perigæum Menſtruum eſt nullum: quia circulus Illumin. à cujus plano cenſetur Eccentricitas iſta, ſecat Eccentricam Lunæ orbitam in partes æquales, & æqualibus intervallis exeuntes in plagas contrarias: itaq; lineæ CN & TO in puncta conſederunt, Eccentricitasque menſtrua eſt nulla. Propterea in Schem. III. & VII. exhibetur typus menſis V A C V I ab æquatione ſecundâ; in primo verò & quinto, typus mēſis PLENI: quia in his Eccentricitas menſtrua T O fit maxima & totalis.

Menſis Vacuus.

Plenus.

Menſem autem intellige hîc technicum: id eſt, omnes ſitus Lunæ, ex quibuſcunq; menſibus naturalibus collectos, in quibus ſitibus invenitur una & eadem diſpoſitio centri Eccentrici ad Solem. Quæ diſpoſitio cùm varietur indeſinenter, Sole Apogæum Lunæ indies uno gradu amplius deſerente: nunquam igitur manet idem menſis Technicus ſuo ſtatu per dies aliquot continuatos: niſi quantum varietas hujus ſitus, latenter obrepens, exilitate ſenſus fallit.

Technicus quid?

Quando igitur nulla eſt Eccentricitas menſtrua, punctis T. O. coeuntibus, quod fit, Apogęo Solutæ in Quadras incidente, ut in Schem. III & VII: tunc æquatio menſtrua (de qua quidem hic agimus) nulla eſt totò menſe Technico, id eſt, in quocunq; totius Eccentrici puncto Luna reperiatur. At primùm atque Solutæ Apogæum deſtitutum à Quadra, dederit ortum Eccentricitati menſtruæ O T: ſimul oritur & occaſio hujus Æquationis.

Menſtrua hæc non perpetua.

De cætero ratio ejus eſt eadem, quæ unius elementi in primâ Solutæ. Nam arcus incepti à lineâ quæ vicem obit Apogæi, tendentes in plagam utramque, conficiuntur à Lunâ tardius, ſc. ob hanc etiam æquationem menſtruam. Eodem igitur modo, ut in Solutâ, area Trianguli ſuper O T Eccentricitate menſtruâ ſtantis, quod Lunæ corpus in ſuo habeat vertice, hæc inquam area metitur moram, quæ accrevit Lunæ per illum arcum ob hanc totius arcus diſceſſionem longiorem à circulo illuminationis. Itaq; in Sch. VIII Lunâ in S, ſic, ut arcus inter Lunam & Apogæum menſtruum interjaceat null⁹, æquatio menſtrua eſt nulla, quamvis Eccētricitas menſtrua ſit O T; quia ſc. S. O. T. jacent in unâ rectâ, nec formant aliquam aream. Hic igitur angulus ATS Anomaliæ coæquatę (Solutæ) ſuam anomaliam mediam nanciſcitur ex ſola area AST.

Æquationis menſtruæ menſura Triangulum.

Nulla æquatio Menſtrua, Lunâ in Copulis.

At in Sch. primo ſi Luna ſit in D, Anomalia coæquata A T D, & arcus orbitæ A D, requirit tempus compoſitum ex areâ T A D tota & ex areâ DOT ejus parte: hoc eſt ex Sectore ADC ſemel, & ex areâ TCD vel NOF bis ſumptâ. Similiter, Lunâ in σ, ubi arcus Eccentri σ A apparet ſub angulo coæquatæ σ T A, tempus huic arcui & angulo, ſeu Anomaliam mediam admetiretur

Qua ratio eius, Apogæo cum Sole vel oppoſito Solis?

ſola

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

ſola area Tσ A, ſi nulla eſſet æquatio menſtrua: ubi areola TCσ, auget areã ſectoris σ CA. Sed quia jam accidit huic menſi, ut ſit aliqua æquatio mẽſtrua, & ea quidem plena ſeu totalis [quia O T Eccentricitas menſtrua coincidit cum C T, Eccentricitate, ut ſic dicam, eſſentiali, eamq; ęquat] ideò areola TCσ eadem, quippe etiam ſuper O T Eccentricitate menſtruâ conſtituta, ſecundâ vice auget tempus, ſeu Anomaliam mediam hujus anguli & arcus; & ſic bis hac vice concurrit ad æquationem conſtituendam.

Eadem ratio eſt Schematis quinti: quia cum Apogæo Solutæ A, tranſivit etiam Apogæum menſtruum in V, locum Solis oppoſitum.

In Schematibus cæteris, Apogæo Solutæ verſante locis intermediis, inter 4 puncta menſtrua S. M. V. I, difficultates oriũtur plures, ob compoſitionem arcuum. Ac primùm in Sch. VIII Lunâ in A Apogæo Solutæ verſante, ratio adhuc ſimplex eſt. Hìc quamvis æquatio Solutæ ſit nulla: quia T. C. A jacent in unâ rectâ: tamen angulus STA, ſeu diſtantia A loci ☾ primò æquati à Sole S, indiget æquatione menſtruâ: moratur enim in eo Luna tanto diutiùs, quàm fert ratio Anomalię Solutæ, & area SAT; quantum admetitur areola AOT; quia hic S Sol induit vim Apogæi menſtrui, ob viciniam ipſius A Apogæi Solutæ.

Qua ratio menſtrua Lunâ in Apogæo?

Sic in Sch. IV, Lunâ cõſtituta in P Perigæo Solutæ; ubi æquatione primâ caret: quia tamen jã V eſt Apogæũ menſtruũ, propterea quòd angulus VTA minor eſt recto, & ſic A Apogæũ Solutæ viciniꝰ eſt ipſi V: Luna igr. in arcu PV longiùs, in SP breviꝰ moratur, quàm fert æq. prima (in V. S pũctis) quantitate areolæ PTO. Eſt n. menſura moræ in PV arcu cõpoſita ex PVT & POT areis: ſeu quod eodẽ redit, areæ ACPSA, quæ valet Anomaliam mediam 180°, propter digreſſionẽ Lunę P, ab S Perigæo menſtruo, detrahenda eſt areola PTO, quia tanto celeriùs ab S in P venit; addenda verò areæ ACPVA; quia tanto tardius ex P in V Apogæum menſtruũ venit. Non valent enim æquationes Solutæ, non Anomaliæ, ſive o, ſive 180; niſi tantùm ſi Luna in copulis S vel V: ac proptereà ſi extra hæc puncta, ſunt corrigendæ.

Vel Perigæo?

Si verò Luna in neutra fuerit ſuarũ Apſidum: etſi diſcerni poſſunt arcus ab utroq; Apogæo incepti (ut in Sch. VIII, Lunâ in F poſitâ, arcꝰ BF acquirit duas partes, SA & AF) non tamẽ eſt occupandus animus, utriuſq; partis conſideratione ſimul. Nam ſemper valet is locus Apogæi A, quem colligimus ex Tabulis motuũ mediorũ. Hic non mutatur aliqua æquatione, Anomalię, ut non Solutę, ſic neq; menſtruę. Ergò ſufficit conſiderare unã partẽ AF, cujus angulus coęquatus ATF, additus loco Apogęi A, dat locũ Lunę primò ęquatũ, cui competit Anomalia media, ſecundũ menſuram & areę AFT, propter Solutã Anomaliam, & FOT, propter menſtruam. Ad eundẽ modum de omnibus Eccentrici punctis eſt cogitandum, etiam in Semicirculo aſcendenti. Verbi causâ, ſi Luna ſit in B: tunc angulus STB, quo à Sole elongatur locus Lunę primò ęquatus, habet quidem jam ſuam Anomaliam mediam ex Solutâ, ut pars anguli ATB; & ſic per ſuam ęquationem primam jam eſſet conſtitutus, & cũ dictâ Anomaliâ media connexus; ſi ei Sol in B jungeretur, aut Solis oppoſitum: at quia Sol non in B ſed in S eſt, à quo puncto in hoc Schemate incipit Anomalia menſtrua, ut ab Apogęo menſtruo: indiget igitur locus B inſuper ęquatione areę O B T. Itaq; A T B angulus coęquatus reſpondebit Anomalię medię compoſitę ex areis ABT, & O B T: ſive quod eodem redit; arcus Eccentrici AVB, habebit Anomaliam mediam collectam ex areis A P D, & PBT, cui tamen dempta ſit areola O B T.

Qua in aliis locis?

Et in Aſcendenti Semicirculo?

Sic in Sch. IV, ſi quęratur de morâ planetę in arcu Sσ: hic nihil attinet, rectâ reſpõdere junctim: reſpondeatur potius ſeorſim de S, ut ſuprà, ſeorſim etiam de σ. Cùm n. ſit V Perigęum hîc menſtruum; ex quo tempore Luna motu medio potuit in A Apogęo Solutę eſſe, uſq; ad id tempus, quo verè ſpectatur in linea Tσ [per duas quidem primas ęquationes] mora ſeu motus Anomalię medię labitur tantus, quantum menſurat area Aσ T, inſuperq; areola σ O T.

Eſt verò & alia difficilior obſervatio, ſi Luna verſetur inter duo Apogęa, verbi cauſa, eodem Sch. IV, in G: quę ergo tunc ſit Anomalia media? Cùm ergo Luna feratur ad A Apogæum Solutę; reſpondebit arcui GA, area T G A ut Anomalia media ex Solutâ: ſed cùm ſimul diſcedat ab apogęo menſtruo V, motu tardiori, ob menſtruam; quantum morę adjicit arcui VG, ex menſura areę GOT, tantundem detrahet areę TGA ad conſtituendam pertinentem anomaliam mediam.

Quid inter bina Apogæa?

Sic ſi Luna in ε, inter utrumq; perigęum S & P; arcui AP competet Anomalia media, cujus AεT area ſit menſura; cui tamẽ adempta ſit areola εOT, menſura accelerationis per Sε arcum, inceptum ab S perigęo hîc menſtruo.

Satis patet, quis uſus ſit Triangulorum ſuper TO ſtantium. Quęritur nunc, quomodo computata ſint; cùm ſint irregularia, & ſemper longiora in illo quadrante menſtruo, in quo eſt Apogęum ſolutæ, quàm in collaterali; ſemper breviora in illo, qui habet Perigæum Solutæ, quam in altero, à quo per lineam Copularum ſeparatur?

Fundamenta Calculi.

Reſpondetur, reducenda eſſe primùm ad regularitatem aliquam, ducta per C centrum, ipſi STV parallela RE, Eccentricum biſecante, quæ ſecabit & IM in N: tunc triangula ſuper NC ſtructa, ſi verticibus æqualiter abfuerint à puncto R; erunt æqualia, ut in II. IV. & VIII, CBN. CFN; quando RB & RF, æquales. Sic etiam in IV, CεN; CσN; ſi Rε, Rσ æquales. Cùm autem horum Triangulorum unumquodlibet facilè computetur ex baſi NC, & altitudine, quæ eſt ſinus arcûs Eccẽtrici, inter R, & verticem trianguli: poſtea quæritur areola Trianguli N C T, vel C T O, quæ addita ad NσC, ablata ab NεC, conficit areas, æquales ipſis TσO, TεO. Eadem areola N T C vel T C O, addita in Schemate VIII, ad NFC, conſtituit TFO, ablata ab NBC, relinquit TBO. Demonſtrationem rei habes in Epitoma.

In Schemate IV.

fol. eius 804.

In Schemate VIII, poſita luna in S, conjunctionis articulo, areola C T N ablata ab æquali CSN, relinquit OST nihil. Viciſſim Luna poſita in E ſeu Gr: 180 Eccentrici ab R numerati, ubi CEN eſt nihil, areola O C T ſola æquat OET æquationem menſtruam.

Atque hic contingit interdum, ut hæc areola ſuperet alterutrum Triangulorum ſuper N C.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Exemplum eſt in Schemate IV, poſitâ Lunâ in G. inter V & E. Hic area NCG non eſt tanta, ut ab ea poſſit auferri area NTC, vel TCO. Quare ipſa potius area NGC auferur à TCO, & ſic hoc loco reſidua fit areola TGO, metiens æquatiunculam menſtruam. Sed quoties hæc contraria ſubtractio eſt adhibenda; TGO erit ab STV, lineâ Apſidum menſtruarum in partem contrariam, quàm NGC ab RCE, lineâ priori parallelâ, id quod ſuam peculiarem cautionem in præcepto parit.

Cauſa Subtilitatis.

Et ecce duo Elementa, ex quibus conſtat una menſtrua æquatio lunæ; & illa quidem nequaquàm arbitratu meo cumulata, ſed cum ipsâ copulatione naturali circulorum, Eccentrici & illuminationis, nata; & ſic ultrò mihi obtruſa; ut quamvis areola NTC, ſit quantitatis minimæ, nec adeò evidens in ipſo cœlo, ac in his Schematibus (ut in quibus Eccentricitas ſtudio ſumpta eſt imanis;) eoq; negligenda in uſu videatur; tamen in præcepto ſine vituperio diſſimulari non potuerit. Cùm igitur anteceſſores noſtri, coacti fuerint ſolius hujus æquationis menſtruæ causâ, reales Eccentricos, & reales motus totius ſphæræ Lunæ de novo introducere; hic a me ſolum hoc ponitur, æquationem ſecundam eſſe ex hoc accidentario concurſu Eccentrici cum circulo illuminationis. Et veteribus quidem liberum fuit, eam inſtituere rationem poſitionum ſuarũ (quaſcunq; elegiſſent) ut eæ modos etiam placitos reciperent; aut niſi hoc facerent, eos repudiare: me concurſus iſte accidentarius, pro causâ rei receptus, confeſtim totum ad leges ſuas proprias extrinſec⁹ allatas alligavit: ut nulla libertas eſſet eas fingendi ad exemplar deſtinati effectus. Quòd ſi ego cauſam rei perperã collocaſſem in hunc concurſum illuminationis accidentarium; quæſo quî fieri potuiſſet, ut ille in effectuum tot modis exprimendis adeò propinquè conveniret cum Eccentricis vel Epicyclis veterum?

Hypotheſin huius æquationis eſſe legitimam.

Mirabamur hacten⁹, quid causæ ſubeſſet, quæ effeciſſet, ut æquationẽ hanc menſtruam Tycho præcisè dimidiam faceret æquationis Anomaliæ Solutæ. Non dedit hoc namq; Tycho imitationi Ptolemæi: hic enim ex Hipparchi & ſuis obſervatis, menſtruam æquationem ſtatuit Gr. $2^{\circ}.39'$: cùm priorem feciſſet $4^{\circ}.59'$. in Anomalia media 90°, ſinu 8694, ſeu $5'.13''$ de $60'$. Non dedit hoc Tycho Copernico & Prutenicis; hæ namq; ſtatuunt æquationem primam in Anomalia 90°, ſolùm $4^{\circ}.55'.14''$, [ferè ut Alphonſinæ,] Exceſſum totum addendum $2^{\circ}.40'.42''$. At Tycho aſſumptâ ſemidiametro Epicycli Ptolemaicâ rotundo numero 8700, fecit ex eâ tangentem; ut ita minor evaderet ipſi æquatio $4^{\circ}.58'.20''$. eaq; divisâ in 2900 & 5800, pro duobus ſuis Epicyclis ad morẽ Copernici in planetis cæteris; poſtea totũ 8696 biſecuit præcisè, & ſemiſſem 4348 dedit diametro Eccẽtricitatis; ut hujus circuli ſemidiameter eſſet 2174. Mirabamur hoc, inquam, cùm cauſa non pateret. Verùm en tibi cauſam ex hac Phyſica hypotheſi, ſanè quàm concinnã; Eccentricus Lunæ altiùs à plano circuli Illuminationis emoveri non poteſt, quàm fert ejus Eccentricitas realis. Triangulum igitur, cujus area metitur æquationẽ menſtruã, baſin longiorẽ acquirere nõ poteſt, quã illud prius, quod Æquationis Solutæ partem phyſicam metiebatur. Pars verò phyſica ſemiſſis eſt æquationis Solutæ totius. Cur autem tantundem faciat Lunæ diſceſſio à Centro Terræ, quãtum à circulo illuminationis, id indaginis eſt altioris. Et tantum de Æquatione menſtrua priori, quæ Ptolemæo erat nota.

In quantitate menſtrua ut differant authores.

Cur menſtrua præcisè ſit ſemiſſis de Solutâ.

Vide Ep. Aſt. fol. 616. 618.

Reſtat ut alteram Anomaliæ menſtruæ Æquationem explicẽ, quam Tycho inventor VARIATIONEM indigetavit; cujus à priori h.e. diſcrimen: quod prior quidẽ per diverſos anni menſes naturales fuit diverſæ quantitatis; iſta per omnes anni menſes eſt eadem. De ejus ortu cauſisque quantitatis, quæ ſubtilia diſputavi in Epit. Aſtr. magna probabilitate, hic prætereo; ad fundamẽta calculi properans. Tycho igitur calculum rexit, ſuppoſitione duorum circellorum ſub ipſo Zodiaco, defixo majoris cẽtro in loco lunæ propevero; ut contraria revolutione circelli minoris in majori, Luna per diametrum majoris, Orbitæ Lunæ ſubordinatã, rurſum prorſumq; reciprocaret motu librationis, ut apud Copernicũ puncta æquinoctialia. Hęc Hypotheſis eſt apta calculo; à cauſis rei longiùs abit. Ut igr. etiã in hac æquatione teneam⁹ inſtitutũ, ſuppoſitis cauſis naturalib⁹, ubi illæ potiſſimùm regnãt, ipſius Tychonis confeſſione. conjiciemus oculos in planum circelli, quẽ Eccentrici Centrũ ſcribit circa terrã. Nã cauſa Variationis eſt, incitatio Lunaris motus circa copulas: incitatio verò hæc fit in proportione ſinuũ complementi Elongationis loci Lunæ prope-veri à Sole. Ut in Schemate I. III. IV. VI. ſi Luna in ε, erit modus incitationis $\gamma\mu$, ſi in λ, $\delta\xi$, in H, $\zeta\theta$, in σ, $\beta\varkappa$, Et in VIII, ſi Lunæ locus propè-verus in Q, erit incitatio $\pi\varrho$. Jam verò ad colligendam compendiosè, ſum̃am omniũ harum linearum, rurſum utilis fit area circelli: ſicut n. ſe habet area totius Quadrantis ad ſum̃am ſinuum, æqualium arcus partium, ſic ſe habet area C $\gamma\mu$ N ad ſum̃am ſinuum in arcu Cγ. Demonſtrationẽ habes in Epitomes Aſtr. Lib. VI. Sed computatur area C$\gamma\mu$ N, additione trianguli $\gamma\mu$ N, ad ſectorem Cγ T. Revertimur igitur ad computationẽ Trianguli, ut in ſuperioribus æquationibus: quæ hîc omnium eſt facilima, quippe ut Rectangulorum quadrantis: & æquivalet area $\gamma\mu$ N exceſſui incitationis per Cγ, ſupra mediocrem, i.e. ipſi Variationi. Quòd verò hæc ratio computandi exactiſ. æqpolleat diametro librationis Tychonicæ, demonſtratum habes dicto loco Epitomes Aſtr.

VARIATIO. Vide Aſtr. Danicæ Longim. Theor. fol. 173.

fol. ejus 561. & ſeqq.

Extra Lunæ Hypotheſin, inquit Longim Aſtr. D. Th. f 116.

Variationis Hypotheſis naturalis.

Cauſa.

Meſura, area.

Ejus fol. 813.

Rectangula Quadrantis.

Ejus f. 813.

Etſi verò minor eſt circellus iſte, quàm ut ejus area æquiparari poſſit effectui huic Variationis; quippe quæ in priori menſtruâ æquatione formavit nobis hæc rectangula Quadr. quantitate minimâ, vix ſubduodecuplâ præſentis: at ſufficit nobis ad inſtitutum, proportio ipſa rectangulorum inter ſe mutua: quantitatem maximo eorum licet aſſignare ab experientia Tychonis, ut ſit $40'.30''$: vel etiam à ſpeculatione cauſarum, ut ſit paulò major.

Ex Ep. Aſtr. l. IV. f. 565.

Sic igitur triangula, quæ in circello per C deſcripto formantur, duo ſuſtinẽt officia, unũ propriũ, in priori menſtrua explicatũ, metiendæ inæqualitatis triangulorũ collateraliu CFT, CBT, ubi quantitatẽ genuinam determinant ipſa; alte-

rum

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

rum vicariū, in diſpenſanda quantitate Variationis extrinſecus recepta. Et ad primū quidem officium adminiſtrandū terminabâtur illa ad Centrum Eccentrici: at ſi jam nobis hanc operam vicariam locare jubeantur; terminari debent ad ſectionem circuli à linea motus Lunæ prope-veri factam. Si verò cui nō placet hęc in circello opera aliena & vicaria: poterit is pro Variatione diſpenſandâ, ſcribere centro T circellum quantitate juſta, cujus ſemidiameter ſit ad CT in proportione ſemiduodecupla, id eſt, ut 15800. ad 4362. Satis & de hujus æquatiunculæ Hypotheſi.

Tempus nunc eſt ut ad explicationem Tabularum accedamus, eaſq; ſuis præceptis inſtruamus, ut ad uſum traduci poſſint.

DESCRIPTIO TABULÆ SCRUPP: MENSTRUORUM ET VARIATIONIS, &c.

Tabb.fol.82 83. PRIMÙM igitur his æquationibus menſtruis eſt tributa Tabula Scrupulorū Menſtruorū, &c. quæ ſexaginta lineis faciem unam papyri, triginta reliquis alteram occupat. *Partes.* Dividitur ſecundùm latitudinem in partes tres, quarum ſiniſtima quatuor limbis concluditur, dextra binis. Numeri in limbis, charactere majuſculo, patefaciunt ingreſſum in Tabulam. *Siniſtra.* Siniſtri quidem limbi in fronte & calce adſcriptum habent titulum Argumenti menſtrui: at ſunt comunes in ijs numeri, ut ad marginem deorſūm annotatum invenis. *Dextra.* Sic dextræ partis limbus exterior complectitur Argumenti Annui Quadrantem auctum, interior quadrantē minutum: quod annotatur in illius fronte, hujus calce. *Media.* Pars totius latitudinis media habet Scrupula menſtrua pro calculo uſitato, & eorum Logarithmos, pro novo Neperiano, quem in hoc opere trado potiſſimùm, omnibusq; ſuadeo. Hujus igitur partis mediæ quæ communes præbet ingreſſus, utriuſque partium lateralium limbis, hujus inquam reſpectu, Numeri in limbis partis ſiniſtræ, ſunt Argumenti menſtrui gradus integri; id eſt, arcus Eccentri Lunæ, incepti à puncto R in Sch. I. II. VIII. vel à puncto E in Schem. IV. V. VI, & terminati in locum Lunæ, quem is obtinet in Eccentrico, ratione primæ æquationis, diſſimulatâ jam Variatione. *Menſtruum Arg. differt ab Elong.* Ex qua deſcriptione patet, quomodo differat Argumentum Menſtruum ab Elongatione Lunæ à Sole: cum qua tamen magnam habet familiaritatem. Differt inquam principio, quod alternis capit nunc à Sole, nunc ab ejus oppoſito; nec ab ipſiſſimis Eccentrici punctis in linea copulati S T V ſitis, ſed à reſpondentibus in ejus parallela R C E. Differt ſubjecto: Elongatio enim eſt angulus ad viſum, menſuratus à *Zodiaco*; hoc argumentum eſt arcus Eccentricæ Orbitæ Lunæ: differt & quantitate numerationis crebrò, propter utramque cauſam. Gerit a. quilibet limbus ſuum Titulū, quem tandē ęquationis parti competenti, ubi ea fuerit confecta, tranſmittat.

Huic Argumento menſtruo reſpondent in *Strup. Menſtrua quid?* eâdem lineâ & parte mediâ, Scrupula menſtrua, quæ ſunt duæ quintæ de areâ trianguli, ſuper CN, maximâ omnium in menſepleno, ſtructi, ut in Schem. primo & quinto. Ut ſi Luna in K, & RK Gr. 30. invenietur RFEBK 330°, in limbo partis ſiniſtræ dextro exteriore, cui ſuperpoſitus eſt Titulus Adde. Scrupula igitur 30′, in parte media, cum Logarithmo ſuo 69320, ſignificant aream Trianguli CNK. Etſi verò menſis non ſit ex PLENIS, ut in Sch. II. & VII, ubi CN non eſt maxima & æqualis ipſi CT; nihilominus exhibetur hoc triangulum (vel ejus $\frac{2}{5}$.) tanquam in menſe pleno.

Ar. Annuū quid? Argumentum annuum eſt angulus vel STA, in Schem. II. VIII, vel VTA, in Schem. IV. VI, digreſſionis illic Solis ab Apogæo Lunæ, hic oppoſiti Solis ab eodem. Et ſunt, in VIII, ATS, & in quarto ATV, Quadrantes auctæ numerationis; quia horum angulorum reſidua ad 4 rectos diſpoſita ſunt in limbo partis dextræ dextro: viciſſim in II, ATS, & in ſexto, ATV, ſunt Quadrantes diminutæ numerationis, quippe infra 90, qui ipſi diſpoſiti ſunt in ejuſdem dextræ partis limbo ſiniſtro. Areolæ, limbis hujus dextræ partis interjectæ, per ſolos hos limbos Argumenti annui excerpendæ, Titulo Particulæ *P. Exſors quid?* Exſortis, ſunt areæ Trianguli CTN. Et tituli ſeu literæ binæ ſuperpoſitæ vel ſuppoſitæ in calce, excerpuntur à ſingulis limbis, à quibus ad literas patet ingreſsus: electio verò alterutrius eſt penes Anomaliæ menſtruæ ſemicirculos, ut prior priorem eligat, poſterior poſteriorem: denique quæ litera manſerit Exſorti, ea reſpicit non ipſum locum lunæ, ſed æquationem menſtruam corrigendam per Exſortem. Præter hanc particulam Exſortem, hoc Argumentum Annuum excerpit etiam ex parte media communi, Scrupula vel eorum Logarithmum: illa *Sc. prop.* verò tunc ſunt verè Scrupula proportionalia; capiunt enim de Triangulo CKN tanquam ex plenâ Eccentricitate computato, partem proportionalem Eccentricitati cujuſq; menſis non pleni: ſuntque ad 60′ ſicut, verbi causâ, in Sch: quarto CσN, ad CσN in Sch. primo, ſuppoſito utrobiq; arcu eodem Rσ. Hanc igitur appello *Pars competens.* Partem competentem: & hæc Competens CσN correcta per Exſortem CTN fit tandem quæſita TσO.

Variatio Tychonica. Sed & ſiniſtræ partis limbis utrinq; binis, interjecta eſt majuſculis, Variatio *Tychonicę* quantitatis, excerpenda per ſolos hujus ſiniſtrę partis limbos, cum ſuo titulo ſuperpoſito vel ſuppoſito: qui à quibus limbis indicetur, vicinitate ſua ad illum indicat. Verùm tunc numeri limborum, ut ſuprà dictum, non amplius ſunt arcus Eccentri, ſed ſunt angulus ad viſum, ſeu arcus Zodiaci, à vero loco Solis numerati, uſque ad locum lunę, duabus jam ęquationibus prope-verū redditum.

Demonſtrativa. Quia verò Variatio *Tychonica* non ab omnibus obſervationib⁹ eandem quantitatem habet determinatam; ut hîc ſit locus arbitrio; viciſſim *Epit. Aſtr. lib. IV. f. 565.* verò, quia majoris paulò Variationis, ex cauſis archetypicis deductę, magna eſt veriſimilitudo: *Tab. fol. 85.* exhibere eandem viſum eſt in *Tabella*, charactere minuto, & ſeorſim à *Tychonicâ*, ut ſit confuſionis tantò minus: eámque calci *Tabulę* menſtruę in parte papyri vacante ſubjicere, tributam in tres partes, quindenum ſingulas linearum: cujus limborum ratio eſt eadem, quam etiam inſcriptiones frontium & cal-

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

ctium produnt. Addidi Increméta & Decrementa in denis Scrupulis, ſervitura facilitati excerptionis accuratæ. Tabula eſt artificiorum ſpinis obſita, & tactu aſpera, fateor: ſed hoc eſt omninò ingenium Hypotheſeos, à naturâ lucis ſuppeditatæ; cui erat obſecundandum ad omnes nutus. Id ſi quis poterit præſtare operâ parciori: laudem is dexteritatis reportato. Nunc ad præcepta

Annuum longitudinis Lunæ Argumentum formare.

Præceptum 113. AUFER locum Apogæi Lunæ à loco Solis vero, in Signis, Gradibus, & Scrupulis: nam Secunda negligi poſſunt. Si ſubtractio fieri non poteſt, adſciſce ad locum Solis Signa 12. Reſiduum quod fuerit: ſiquidem vel plus ſit, quàm Gr. 270°, hoc eſt, Signa 9, vel minus quàm 90°, id eſt, Signa 3; id ipſum retine: ſin autem ex adverſo reſtiterit plus quidem quam 90°, minus verò quàm 270°: tunc ei vel adde vel adime Semicirculum: ſic conſtitutum erit Argumentum Annuum, Quadrantis vel Aucti, à 270° in 360°, vel Minuti, à 0° in 90°.

Pr. fol. 61. *Ut in Geneſi* RUDOLPHI; *erat Locus* ⊙ *Pr. fol. 55.* $5^{\circ}.22'$ ♌. *Locus Apogæi Lunæ S.* $1.27^{\circ}.54'$. *Aufer hunc à Sig.* $4.5^{\circ}.22'$, *reſtabit* 2.7.28, *id eſt* $67^{\circ}.28'$. *Cùm hoc ſit minus quàm* 90°: *dico ipſum eſſe Argumentum annuum; & quidem Quadrantis Minuti, in numeratione.*

Jucundiſſimum eſt, & præcipua bonitatis Nota in Hypotheſi naturali; omnia hic eſſe annua, quæ apud Tychonem ejuſque anteceſſores videbantur menſtrua; effectu tamen, quod hanc diverſitatem attinet, penitus eodem. Quæ animadverſio tandem cauſas naturales detexit.

Præceptum 114. *Menſtruum longitudinis Lunæ Argumentum formare.*

Præceptis 83. 84. ANOMALIAM Eccentri Lunæ ſuprà communiter ut in omnib. Planetis, inveſtigare didiciſti. Hæc ſive minor Semicirculo fuerit, ſive major; ab ea ipſa [nunquàm verò ab ejus, majoris, complemento ad Circulum, quod diligenter cave] aufer Argumentum annuum Longitudinis, adſcito circulo ſi fuerit opus, ut ſubtractio fieri poſſit: ita reſtabit Argumentum Longitudinis menſtruum. *Ut in Geneſi* RUDOLPHI *fuit ſuprà inventa Anomalia Eccentri Lunæ* $35^{\circ}.37'$. *Præc. 83.* *Hinc aufer Argumentum Annuum* $67^{\circ}.28'$. *hoc eſt, Aufer Sig.* $2.7^{\circ}.28'$. *de Sig.* $1.5^{\circ}.37'$, *ſeu adſcitis* 12, *de Sig.* $13.5^{\circ}.37'$: *reſtant Sig.* $10.28^{\circ}.9'$, *Argumentum menſtruum.*

Præceptum 115. *Quomodo ex duobus Argumentis Longitudinis Lunæ, formetur Æquationis menſtruæ portio competens.*

Tabb. f. 82. 83. ſuperius. CUM Argumento annuo excerpe ex Tabula Menſtruorum Sc, Logarithmum, & Particulam exſortem, cum ſuis duobus Titulis, ad 1.
quos Annuo patet ingreſſus, Quadranti diminuto, in calce; Aucto, in fronte. Quòd ſi jam alterum, puta menſtruum Argumentum ex priore ſemicirculo fuerit, retine horum titulorum priorem; ſi ex poſteriore, poſteriorem, abjecto reliquo. Deinde quære Argumentum menſtruum 2.
per quatuor limbos ejus; cum invento excerpe Logarithmum ex media Tabula, quem ſubſcribes priùs excerpto, & appone titulum limbo ſuperſcriptum vel ſubſcriptum, in quo inveniſti Menſtruum.

Tertiò fac ſummam ex duobus Logarith- 3.
mis excerptis, eamq; remitte in Logarithmorum ſeriem, ut cum ea excerpas Scrupula & Secunda: quibus & duplicatis & dimidiatis, ſumma ex duplo & ſemiſſe, eſt illa portio de æquatione Menſis pleni, competens menſi propoſito, licet non pleno; ſi tamen etiam fermentetur, ut proxima docebunt. Priùs enim de nonnullis monendus eſt calculator.

Logarithmi non accurati. Primùm Logarithmi, qui ponuntur in Tabula, non ſunt accuratiſſimi, ſed, repudiata ſubtilitate, rotundi ſaltem, quippe tantùm ad Gradus integros: ut facilior eſſet Additionis labor, quia ſic parum peccatur in effectu.

Qui verò vel accuratioribus vult uti, vel cum Argumentis ſcrupuloſis excerpere, citra moleſtiam captandæ partis proportionalis; adeat Canonem Logarithmorum Semicirculi: & cum Annuo quidem quærat ibi Antilogarithmos, cum menſtruo verò, Logarithmos.

Viciſſim, ſi cum utriuſque Logarithmi ſummâ excerpendum eſt accuratiſsimè, cum eâ te confer in Heptacoſiada, Scrupula excerpens ex Sexageſimaria.

Logiſticâ hîc promptior. Deinde, quod ego quæſivi, inſertione Logarithmorum in hanc Tabulam; ut ſcilicet liberarem Calculatorem neceſſitate adeundi Heptacoſiada & Canonem Logg. Semic. hoc idem præſtare poterit uſus Logiſtices mediocris. Tunc enim loco duorum Logg-um excerpemus gemina Scrupula mẽſtrua, quæq; per ſuum Argumentum: eaque in ſe invicem multiplicabimus logiſticè. Hac peracta multiplicatione, ſupererit, ut priùs, facti duplicatio & dimidiatio, & dupli ad ſemiſſem additio. Nam etiã ſic prodibit Æquationis hujus pars competens, fermentanda ut ſuprà.

Huic enim portioni competenti, jam quartò 4.
Exſors Particula excerpta, vel addenda eſt vel ſubtrahenda, prout titulus ejus, qui in ſuperiori electione manſit illi reſiduus, juſſerit, qui ſic erit officio ſuo perfunctus: itáque erit competens fermentata; ſortieturq; titulum, qui ſuprà cum Menſtruo excerptus, adq; Logarithmum adſcriptus fuit: ſcilicet Subtractionis in primo Menſtrui ſemicirculo, Additionis in Secundo, inter 180° & 360°. De horum tamen Titulorum uſu non uniformi, pluribus agam in ſequentibus.

Sed circa Exſortem una eſt exceptio, eaque rariſſima, nec alicujus momenti, niſi ad cavillandum, ſi negligatur: ſi ſcilicet ea, jubente Titulo, ſubtrahenda ſit à Competente, ſit verò major eâ. Tunc n. Competens, ut jam minor, viciſſim ſubtrahitur ab Exſorte, ut majore: & tunc reſiduum, quod fuerit, quantitatis planè minimæ, capere debet

debet & Titulum contrarium ejus, qui repertus erat in limbo Menſtrui.

Ut in Exemplo proximo, cum Argum. annuo 67°.28′, excerpetur Log. 96000, vel Scr. 23′ circ. Exſors 2′.25″, cum titulis ex calce S. A. Deinde cum Menſtruo 328°.9′, qui ſuperat 180°, primò deletur Titulus Exſortis S, retento A poſteriori: deinde excerpitur Log-us 63700, vel Scr. 31′. 40″: quibus ex limbi illius fronte vel calce apponitur Tit. Add. Tertiò juncti Logarithmi faciunt 159700, qui Log-us remiſſus in eandem Tabulam Menſtruam, oſtendit appoſita ad latus 12′. 10″. Tantundem ferè fit etiam ex multiplicatione Logiſtica, 23′ in 31′.40″; ſcil. 12′. 8″. Nam accuratè ſi agendũ, cum 67°.28′ ex Canone excerpitur 95914, cum 328°. 9′, 63923; Summa 159837, dat ex Heptacoſiade 12′. 8″. Hujus duplum 24′.16″, cum ſemiſſe 6′.4″, ſummam efficit 30′.20″ pro Competente: quam quartò fermento per Exſortem, additâ eâ, ut Titulus electus jubet: ita fit fermentata 32′.45″; cui Titulus debetur Add. ex limbo Menſtrui Ar. appoſitus priùs ad Log. & Scrupula. Hæc igitur pro re natâ (& quidem ſecundùm Hypotheſeos ſimplicitatem, omninò) eſt abſoluta æquatio Menſtrua prior. De titulo poſteriùs monebo.

Variationem Lunaris motus addiſcere.

PRÆCEPTUM 116. PROPRIÂ Tychonis viâ excerpitur Variatio ſic; auferatur locus Solis, vel oppoſitus Solis, ſi propior, à loco Lunæ ficto, ut conſtituatur Elongatio. Huic æquatio menſtrua vel addatur, vel dematur, prout titulus ejus voluerit. Cum Elongatione ſic æquatâ, ut ſit propè-vera, ex Tabulâ Menſtruâ excerpe Variationem, vel Tychonicam diminutã, ex ipſius Tabulæ menſtruæ parte ſiniſtrâ inter medios limbos: vel demonſtrativam auctam, ex Tabellâ in calce menſtruæ: prout te lubido inceſſerit vel authoris ſequendi, vel fidem alterutrius periclitandi, per comparationem obſervationum Lunæ. Titulum Variationis, Tabula quidem menſtrua, propinquitate ad limbum, in quo Elongatio fuit inventa; demonſtrativa verò, patefactione ingreſſus à limbo Elongationis ad titulos vel calcis vel frontis, monſtrabit: nimirùm, Adjectorium, in quadrante primo Elongationis; Subtractorium in ſecundo.

Tabb. fol. 83

PRÆCEPTUM 117. Hæc inquam eſt via Tychonica. Sed poterit eadem Variatio etiam aliter excerpi, cum differentiâ penitùs inſenſibili: ſi nimirùm vera Lunæ Elongatio à Sole vel detur vel ponatur, & quidem per omnes tres æquationes. Nam in ipſis quidem articulis Copularum & Quadrarum, Variatio eſt nulla: itaque coïncidunt hîc locus Lunæ propè-verus, quo Tycho utitur, & locus abſolutus, ſeu planè verus. In Octavis partibus Elongationis, hoc eſt, in diſtantia 45° à ☉ vel ejus oppoſito, retrò vel porrò, etſi Variatio maximam differentiam facit loci Lunæ abſoluti à propè-vero, quo Tycho excerpit: at ibi conſiſtit excerpenda Variatio, ut Gradus integer Elongationis, ne unum quidem Secundum fœneretur. Superſunt igitur partes ſedecimæ, ſeu Elongatio ☽ à ☉, ☍ ☉, □ ☉ 22°½: ubi maximum diſcrimen excerptionum, 30″ non excedit.

Cognitis locis, Solis & Apogæi Lunæ, & aſſumpto vero loco Lunæ per omnes Æquationes, in vicinia temporis ejuſdem: indagare Anomaliam mediam reſpondentem.

PRÆCEPTUM 118. AUFER Apogæi locum à loco Lunæ, ut reſtet Anomalia coæquata, ejusvè Complementum ad circulum; aufer & Locum Solis à loco Lunæ, ut reſtet Elongatio vera. Per hanc excerpe Variationem cum titulo. Deinde forma Anomaliam Eccentri, Argumentũ utrumq;, & per ea menſtruam æquationem cum titulo. Tertiò, vel cum Anomaliâ Eccentri, vel cum coæquatâ, excerpe Anomaliam mediam Copularem, &, ſi per complementum ad circulum facta ſit excerptio, pro excerptâ repone itidem Complementum. Hanc igitur Anomaliam mediam ipſam, quæ fuerit, corrige & per Variationem & per Æquationem menſtruam, viâ titulo cujuſque contrariâ: ea ſic correcta reſpondebit loco Lunæ electo.

Vt præc. 117. Præcepto 84 113. 114. 115.

Vſu intercolumnij contrario, quà præcepto 82. dividẽdo ſit.

Hoc præceptum lucis cauſa, deducam à Tabulis ad Schema VI, ut appareat, quómodo fiat Geometricè.

DETUR enim linea Apogæi T A, linea loci Solis T S, oppoſiti T V, linea veri loci Lunæ per omnes æquationes T G; hîc ſi quæratur, quæ ſit menſura Anomaliæ mediæ, hoc eſt, quantum temporis Luna conſumptura ſit in arcu F G A, poſito, quòd in A ſit inventura Solem vel ejus oppoſitum: primùm datur Angulus A T V (inter oppoſitum ☉ & Apogæum ☽) vel C T O, & G T. Ergò facilè habetur T O vel C N, & T N, & area Trianguli C T N, ductâ ſcilicet altitudine T N, in dimidium N C baſis. Hæc area eſt Exſors particula. Deinde datur & Angulus A T G, Anomaliæ ter coæquatæ Complementum. Ergò non difficiliùs computatur & Arcus A G Anomaliæ Eccentri: cui in numeratione eſt æqualis Sector A C G. Ducto verò ſinu ipſius A G, in dimidium Eccentricitatis T O, habetur area trianguli T G C, quæ, in valorem arcuum tranſlata, & adjecta Sectori A C G, conſtituit arcus A G Anomaliam mediam Solutam ſeu periodicam. Et quia æquales ſunt A T V, & A C E, cujus anguli menſura eſt E A; notus erit totus arcus E G, ejúſq; Complementum ad ſemicirculum G R: ducto igitur ſinu arcus G R, in dimidium C N, Eccentricitatis menſtruæ, creatur area trianguli N G C, metiens Æquationis menſtruæ partem competentem, quæ cum N T C Exſorte efficit T G O, competentem fermentatam, quæ ſignificat tempus ſeu moram, quâ diutiùs Luna in arcu G A V verſatur, ob exceſſum Lunæ ex lineâ copulari S V, & diſtantiam ab Apogæo menſtruo, quod eſt hîc V. Itaque T G O hîc eſt adjicienda ad Anomaliæ mediæ Complementum T A G, auferenda ab ipſa Anomalia Media.

In Schemate VI.

Tertiò datur & S T M, angulus Elongationis Lunæ à Sole. Ergò & proportio datur areæ Trianguli T $\zeta\theta$, ad maximum quadrantis, quod valet 40′. 30″. Hæc igitur eſt æquatio tertia, Variatio dicta, ſed quæ in hac methodo rurſum, ut tempus, uſurpatur. Aufertur igitur hic valor ab Anomalia Media, quia G luna eſt ante M locum Quadraturæ, verſus S Solem, incedens per S G celeriùs, id eſt, breviori tempore, quod tarditate penſat per G M. Itaque Anomalia Media, reſpondens arcui G A, componitur ex tribus areis, G A T, G O T, & $\zeta\theta$T, proportionis ſemiduodecuple valore. Tantum etiam temporis reſtaret Lunæ à G uſque in A, apogæum: ſi ibi nullam paſſura eſſet æquationem menſtruam.

QVOMODO PER VIAM INDIRECTAM, SECVNDVM INgenium Hypotheſeôs phyſicæ, computandus ſit locus Lunæ ad quodvis tempus propoſitum.

PRÆCEPTUM 119.

PRIMUM ex Tabulis motuum mediorum colliguntur loca, Lunæ & Apogæi ab æquinoctio, & ex iis formatur Anomalia media. Vel ſi tempus eſſet converſum in Sexagenas & Scrupula dierum, colligi poſſet ipſa ſtatim Anomalia media ex ſuo Canone. Cum hac excerpitur coæquata, & per hanc formatur locus Lunæ fictus, tanquàm ſi eſſet Copula. Tunc adhibito loco Solis, ſi tempus deprehendatur extra Copulam; pergitur ad Anomaliam mediam pro hoc loco ficto, tanquàm vero corrigendam. Et quia correctio nunquàm tres gradus aſſequitur; conducet in loco, ſempérq; licet ei, qui minima & inſenſibilia contemnit, eam ipſam correctionem, ſi ea auxit Anomaliam, demere de loco Lunæ ficto, ſi diminuit, addere: ſed ſi accuratus locus quæritur: repetatur proceſſus, aſſumpto loco Lunæ alio, qui ſit uno, duobus, vel etiam tribus gradibus integris (pro re nata) vel promotior loco ficto, ſi diminuta fuit Anomalia media, vel anterior, ſi aucta. Ita ſecundò correctâ Anomaliâ mediâ, habebitur & differentia correctionis utriusque, reſpondens gradibus integris locorum Solis: igitur & portio reſpondens uni gradui. Tunc ab Anomalia media cum tempore collectâ, aufer correctam proximè minorem; reſiduum (ut ne nunc quidem agamus ſcrupuloſiſſimè) ipſum adjiciatur loco illi Lunæ, qui ad eam correctionem fuerat aſſumptus; ita determinabitur tandem locus Lunæ deſideratus, ſatis exactè. Curioſi verò portiunculam adjiciendam dividant priùs per reſpondentem uni gradui, adhibitâ, ſi placet, Heptacoſiade; & jam pro illa portiunculâ, quotientem addant.

Per præc. 76.
Per præc. 81. 77. 79.
Tabb. fol. 88
Præc. 82. 88.
Per præc. 118

Exemplis, quia proceſſus non eſt præcipuus, librum onerare ſuperſedeo: pergo ad alterum, in quo minus quod deſiderent, habebunt accurati; plus quod querantur, ingenio tardiores.

Æquationis portionem competentem ad formam anguli reducere.

PRÆCEPTUM 120.

ERAT ea hactenus, ut requirebat Hypotheſis, valor areæ trianguli, & alteratio potiùs Anomaliæ mediæ, quàm loci Lunæ, ut quem relinquebat intactum. Ut igitur ſe accommodet Aſtronomiæ veteri, intactâq; Anomaliâ mediâ, quæ cum tempore propoſito datur, locum fictũ potiùs æquet, ut jubent eam tituli: reducenda priùs eſt ad angulum. Reductio fit per Intercolumnium Anomaliæ. Vel enim cum Competente fermentatâ, cape ex Heptacoſiade Logarithmum, eíq; Logarithmum Intercolumnij adde, ſi minus uno gradu, vel deme ſi majus; cum ſumma vel reſiduo excerpe ex Heptacoſiade ſcrupula, quæ jam in anguli valorem erit converſa Æquatio: vel ſine Logarithmis, Intercolumnium ipſum per Competentem fermentatam multiplica, quod exercitatis in Logiſtica minus erit tædioſum. Nam hîc in Logarithmorum tractatione res interdum recidet ad cautiones Cap. V. Sic æquatio hæc jam deniq; erit tituli ſui capax.

Ut in Exemplo noſtro, cùm ſit Anomalia media 37°. 4′, *Intercol. eſt* 55′. 50″, *minus uno gradu, Logarith. ergò* 7184 *additur ipſius* 32′. 45″ *Logarithmo Logiſtico* 60544. *Summa* 67728, *dat* 30′. 28″ *Reductam. Vel multiplica* 55′. 50″ *in* 32′. 45″, *tantundem invenies.*

Quæritur hîc, ſi area trianguli in arcubus Apogæo contiguis, ex natura Hypotheſeos, eſt adjectoria, cur ergò hîc & in Tabulis, fiat ſubtractoria, more Aſtronomiæ veteris; & quæ ſit cauſa reductionis in eo, Areæ ad Angulum, quodvè hujus rei fundamentum? Reſpondebo autem ex Schemate primo. Si, quoties mutatur forma Menſis, toties propter accreſcentem in areis triangulorum O σ N, O B N, æquationem menſtruam, mutanda eſſet Tabula æquationum Lunæ, toties ſcil. augendæ Anomaliæ mediæ cellarum; nullum penè eſſet calculi compendium ex Tabulis. Quare relinquitur ſibi Anomalia media Tabulæ, conſtans partibus A C σ, & T C σ: ſed ei, ſi eſſet augenda, potiùs aſſignatur angulus minor, quàm A T σ, angulus coæquatæ in Tabulâ. Nam ſi tempore longiori, quàm eſt tempus cujusque cellæ, conficitur angulus coæquatæ, qui cellæ è regione reſpondet: per æquipollentiam igitur, ſi ponamus, per duos cellæ numeros, invicem ſubordinatos, exprimi juſtum tempus, etiam extra copulas: arcus ſeu angulus Anomaliæ coæquatæ conficietur minor, quàm eſt is, qui pro Copulis cellæ reſpodet in Tabula. Ductâ igitur ipſi T σ, quaſi parallelâ C K, cùm fiant æquales K C σ & C T σ, jam Anomaliæ mediæ A T σ in Tabula inventæ, aſſignabitur confectus arcus Eccentri extra copulas S K, atq; is videbitur angulo An. coæquatæ S T K, non S T σ, qui eſt in Tabula, ſerviens Solis copulis. Ita ex area C σ N, quæ erat adjicienda Anomaliæ mediæ, ſeu Triangulari areæ A σ T, fit angulus σ T K, demendus de coæquata Tabulæ S T σ.

Cauſa Reductionis.

Exactè parallelam non fert Hypotheſis.

Non

Non fit tamen hoc ſine reductione, propterea quia area O σ N, verſus Apogęum longa eſt, angulus ejus O σ N viciſſim acutus: verſus Perigęum verò (ſc. in æquali diſtantiâ ab eo) area parva eſt, angulus ejus magnus: itaque ex areis ipſis, angulus iſte non habet ſuam menſuram exactam. Præſtat autem hoc Reductio, ut

Reductio qd faciat. ex areâ qualibet Trianguli O σ T, eruatur genuinus angulus, ejus vices gerens; ſcilicet ut area magna acutum pręſtet angulum, area parva obtuſiorem, & ſic utrumque accommodatum

Vide Epit. fol. 808. 809. inſtituto.

PRÆCEPTUM 121.

Æquationem menſtruam ſimul & competentem & fermentatam & reductam exhibere.

LOGARITHMOS tres, Arg. Annui, Arg. Menſtrui, & Intercolumnij, ſi hoc minus uno gradu, conjice in unam ſummam. Sin autem Intercolumnium majus eſt uno gradu, ejus Logarithmum à ſumma duorum aufer. Qui ſic formatur Logarithmus, ex columella Scrupulorum in Menſtrua Tab. (correctiùs ex Heptacoſ.) exhibet Scrupula, quorum duplum & dimidium component Competentem & Reductam, ſed quæ tunc demùm eſt fermentanda legibus jam dictatis. Ita nuſpiam ultra 17″ peccabimus.

Ut in Exemplo, trium Logg. 95914, 63923, 7184, *ſumma (quia Interc. non majus quàm* 60′) *fit* 167021, *qui dat* 11′. 17″. *Hujus duplum* 22′. 34″, *dimidium* 5′. 39″, *ſumma* 28′. 13″. *Hanc fermenta per Exſorte* 2′. 25″ *A: fit* 30′. 38″, *ſolis* 10″ *major juſtâ.*

PRÆCEPTUM 122.

Æquationem Luminis, ſeu menſtruam compoſitam formare.

Per præc. 115. PRIMÒ exquiratur Æquationis menſtruæ
1. pars Competens, tanquàm elementum unum, eique & fermentatæ & reductæ ad anguli
valorem, titulus ſuus apponatur. Secundò, ab-
2. lato loco Solis, vel oppoſito Solis, à loco Lunę
ficto, conſtituatur ejus Elongatio, cui Æquatio
menſtrua vel addatur vel dematur, prout titulus
3. ejus voluerit. Tertiò, cum Elongatione ſic æquata, ut ſit propè-vera, ex Tab. menſtruis (quęſitâ in limbis partis ſiniſtræ) excerpe Variationem vel Tychonicam diminutam, vel demon-
Per præ. 116. ſtrativam auctam, prout te lubido tulerit, vel authoris ſequendi, vel fidem alterutrius periclitandi, per comparationem obſervationum; hęc erit elementum alterum: & appone eidem & titulum, Variationi (non limbo) ſuperpoſitum vel ſuppoſitum: hunc titulum columella quidē Tychonica, propinquitate ad limbos; demonſtrativa verò Tab. patefactione ingreſſus à limbis ad titulos, monſtrabit, puta Adjectorium in Quadrante primo Elongationis, Subtractorium
4. in ſecundo. Quartò, ſi tituli elementorum fuerint ſimiles, redige illa in unam ſummam, addito communi titulo; ſin diſſimiles, ſubducto minori, colloca reſiduum, appoſito titulo majoris: ita formata erit Compoſita æquatio Luminis.

Ut in Exemplo noſtro, erat Competens reducta 30′. 28″ *Ad. Diſtabat verò fictus ☽ locus* 2°. 5′ ♋, *ab oppoſito Solis* 5°. 22′ ♒, *Gr.* 146°. 43′. *Adde ergò* 30′½, *fit Elongatio propè-vera* 147°. 13′½, *quæ dat Variationem Tychonicam* 36′. 53″ *titulo Sub. ut qui limbo aſcendenti, in quo Elongatio occurrit, in calce propinquat; Demonſtrativam verò Variationem ſeorſim,* 46′. 40″, *titulo etiam Subtr. quia à limbo Elongationis, in calce Tabellæ patet acceſſus ad hunc titulum. Sed (hac jam omiſſâ) quia* 30′. 28″ *volunt addi,* 36′. 53″ *ſubtrahi; reſtabunt igitur pro Æquatione Luminis* 6′. 25″ *ſubtrahenda.*

DESCRIPTIO TABULÆ ÆQUATIONIS LUMINIS ſeu compoſitæ.

CUM hæc Æquatio menſtrua, orta ſimpliciſſimè, tantum crearet moleſtiæ in computando: viſum eſt, calculatoribus minùs ocioſis ſuccurrere, computatione Tabulę peculiaris, quę omnem hanc varietatem exſequeretur, exhiberétq; id tantillum, quod quęrimus, ingreſſu unico. Habes igitur in ea, vicennalium curarum partem non exiguam: toties illa eſt ſcripturis, picturis, machinis, calculo multiformi, facta atque refecta, donec vim Hypotheſeos omnem & complecteretur, & quantâ potuit, brevitate redderet. *Laborioſa.* Secutus hac in parte ſum Hebręos Aſtronomos, quorum Tabulas Hebraico charactere vidi, incedentes per ſenos Anomalię Lunę, ſingulos Elongationis Lunę à Sole gradus; *Exempla Hebræorum.* ſecutus Origanum, quadamtenus; qui utramq; æquationem, tàm Solutę, quàm Menſtruę Anomalię, conjecit in unam ſummam, fecítque omnem ejus ſeriem tantùm adjectoriam, detractâ, ut hoc poſſet, Epochis motuum mediorum, quantitate idoneâ. *Origani.* Sed hi nihil dum de Variatione vel ſciverant vel intexuerunt. Ducem igitur facti profiteor magis accuratum Maginum, qui in Supplemento Ephemeridum totas 52 facies in texturam hujusmodi Tabulę inſumſit; *Magini.* cùm ille tamen nondum iis legibus adſtringeretur, ut ſemicirculos totos diſſimiles efficeret, interventu particulę Exſortis: qua ratione duplicatus illi fuiſſet numerus facierum, futurus 104. Inceſſit autem per ternos Anomalię, ſingulos Elongationis Lunæ à Sole gradus. Mihi etiam hęc multitudo foliorum fugienda eſt viſa, cùm expertus ſim, ex replicatione tot foliorum & inquiſitione per ea, Argumentorum, laborem & tędium, adde & damnum oculorum, naſci, non leviter diſſimulandum. *Anguſta cur?* Sic igitur egi, 26 apertiones foliorum Magini, vel etiam, ſi naturalem ille Hypotheſin exprimere juberetur, omninò 52, contraxi in unicā, tranſcripta menti parte moleſtię, quam erant oculi ſubituri ſoli; ut ea partem nonnullibi colligeret proportionalem; cùm Tabulæ frontes per quinos ſolos gradus, margines per ternos ſaltarent.

Igitur in fronte & calce collocati ſunt gradus quini, non Argumenti annui, nihil illo eſt opus, ſed ſimpliciter diſtantię Solis, vel ejus loci oppo-

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

oppoſiti ab Apogęo Lunę; in marginibus, dextro & ſiniſtro ſunt gradus terni, non Argumenti menſtrui, nec iſto fuit opus, ſed ſimpliciter, Elongationis loci Lunę ficti ſeu primò æquati à Sole ipſo; excurrunt enim uſque ad gradus 360. Et ſemicirculus prior eſt ad ſiniſtram, poſterior ad dextram; uterq; geminus, ut ad limbos exteriores, tantùm ex limbo calcis, ad interiores, tantùm ex limbo frontis pateret ingreſſus; tituli ſtarent in commiſſuris. Sunt igitur æquationes Luminis, ex omnibus ſeu cautionibus ſeu elementis compoſitę, digeſtę in areis.

Tabb. fol. 84 85.
PRÆCEPTUM 123.

Quomodo ſit excerpenda LUMINIS Æquatio compoſita, ex ſuâ Tabulâ?

AD hanc rem opus eſt duabus Subtractionibus, ſcilicet & loci Apogæi Lunæ à loco Solis vero, & hujus à loco Lunæ ficto ſeu primò æquato, quibus duabus rebus ſæpiùs hactenus ſumus uſi. Quòd ſi diſtantia Solis ab Apogæo Lunæ fuerit minor ſemicirculo; ſtatim cum utrâq; diſtantiâ per ſubtractiones inventâ, quantacunque poſterior fuerit, patebit ingreſſus in Tabulam. Sin autem diſtantia Solis ab Apogæo Lunæ ſuperaverit ſemicirculum: prius ambæ diſtantiæ erunt tranſponendæ in ſemicirculos oppoſitos, quod fit vel additione, vel ablatione 180 graduum, ſeu 6 ſignorum.

Differt igitur interdũ ab Argumẽto Annuo.

Tunc diſtantia Solis ab Ap. ☽ (vel ipſa, vel ſi uſus tulerit, ſic mutata) quæritur in fronte Tabulæ: diſtantia verò Lunæ à Sole (rurſum vel ipſa in primo caſu, vel ſic mutata, in ſecundo) in alterutro marginum interiorum, in quos ſcil. à fronte ingreſſus patet, non interſeptus à lineis. Quòd ſi area communis utrique, ſteterit ab illâ parte Tabulæ, per transverſam ſcalam ſectæ, in cujus margine inventa eſt diſtantia ☽ à ☉; tunc excerptio fieri poteſt juſta: ſin autem Scala media interceſſerit inter cõcurſum arealem & marginem, in quo eſt inventa diſtantia ☽ à ☉: tunc deſerenda eſt frons, & quærenda eadem diſtantia ☉ ab Ap. ☽ in calce, diſtantia verò ☽ à ☉ in alterutro marginum exteriorum, in quos ſcil. à calce aditus non eſt interſeptus: ſic enim communis area ſtabit (reſpectu ſcalæ) ab eodem latere, quod diſtantiam Lunæ exhibuit. Et tùnc id, quod in hoc concurſu ſeu areâ communi reperitur, erit Æquatio LUMINIS in Gradibus & Scrupulis primis: cui limbi uſurpati, titulum ſibi communiter adſcriptum accommodant, puta Frons cum marginibus interioribus Subtractorium, Calx cum exterioribus Adjectorium.

Scalam calculator minio ſignatã, evidentiorẽ faciat, ſecutus veſtigia literarum l jacentium, præſertim lineas deſcendentes.

EXEMPLUM CASUS PRIMI.

Sint inventæ per ſubtractiones, duæ diſtantiæ, Solis ab Apogæo ☽ 150; Lunæ à ☉ 230. Prior igitur cùm ſit minor ſemicirculo, ſeu gradibus 180, quærenda eſt ipſa in fronte, & diſtantia ☽ à ☉ ſimiliter ipſa, quamvis ſuperans ſemicirculum, quærenda eſt in marginibus, cum Fronte commiſſis, inveniturq́ in eorum dextro, cùm ſit major ſemicirculo. Fit autem & concurſus à dextro latere Scalæ, & ſic à parte uſurpati marginis. Eſt igitur idonea area, ex quâ fiat excerptio. Et cum margo 231°, det 0.56′, margo vero 228°, det 0°.51′. Ergò margo 230° propoſitus, dabit 0.55′ proximè. Huic igitur Æquationi Luminis, titulus ex concurſu frontis & dextri marginis interioris apponitur Subtr.

EXEMPLUM CASUUM RELIQUORUM.

Sint inventæ per ſubtractiones, Diſtantiæ, ☉ ab Ap. ☽ 230°, ☽ à ☉ 190°. Cùm igitur prior (Solis) diſtantia ſuperet Semicirculum; abjiciendus eſt utrinq; Semicirculus, ſeu Gr. 180, remanetq́ Soli 50°, Lunæ 10°. Quæſitâ diſtantiâ Solis 50° in Fronte, recidet diſtantia Lunæ 10° in ſiniſtrum interiorem marginem, quippè minor ſemicirculo; & fit concurſus à ſiniſtro itidem latere Scalæ. Quare apta eſt area ad excerpendam Æquationem LUMINIS, quæ exhibetur 0°. 2′. Subtr.

Eâdem diſtantiâ ☉ ab Ap. ☽ poſitâ, ſc. 230°, ſit diſt. ☽ à ☉ 171°. Abjecto igitur ſemicirculo, à diſtantiâ Solis, ut remaneat 50°, & ſimul addito ſemicirculo ad diſtantiam ☽ à ☉ 171, ut fiat 351°: ſi diſtantia ☉ in fronte quæratur, recidet diſtantia ☽ 351° in dextrum interiorem marginem; concurſus verò fit ad ſiniſtram ſcalæ, exhibens 2′ Subt. ut priùs, ſed vitioſè: quia ſcala intercedit inter concurſum & uſurpatum marginem: quare desertâ fronte, quæratur diſtantia ☉ 50° in Calce, diſtantia ☽ 351°, in exterioribus marginibus, cum calce quippe commiſſis: ea verò ut major ſemicirculo, invenietur in dextro: concurſus verò erit etiam verſus dextram à ſcalâ: rectè igitur excerpitur ex hac Areâ 0°. 3′ cum titulo Adde.

Sic in Geneſi RUDOLPHI, *ablato loco ☉ 5°. 22′ ♌ à loco ☽ ficto 2°. 5′ ♋, reſtat Elongatio 326°. 43′. Ablato & loco Apogæi 27°. 54′ ♉ à loco ☉, reſtat Elongatio ☉ ab hoc Apog. 67°. 28′. Hæc inter 65° & 70° in fronte Tab. quæſita, illa in dextro interiori margine, concurſu aream exhibent à ſcala vergentem ad marginem, in quo quæſita eſt Elongatio ☽ à ☉; Ergò non obſtante ejus longâ remotione ab hoc margine, valet tamen. Exhibet autem æquationem Luminis inter 3′ & 10′, id eſt, 6′ $\frac{1}{2}$, titulo anguli communis Subtr.*

QUOMODO PER VIAM DIRECTAM, ET ASTRONOmiæ veteri magis accommodatam, computandus ſit Lunæ locus in Orbitâ ex his Tabulis?

PRÆCEPTUM 124.

INITIÒ computetur locus Lunæ fictus, per primam ſc. Anomaliæ Solutæ æquationem. Quòd ſi contingat, ut ſimul eodem momento Luna Soli exactè conjungatur vel opponatur: fictus iſte locus, ſimul etiam verus erit.

Per præc. 88. vel infrà cõpendioſius per ſubſidiarias

Etſi verò non coincidat Copula; tamen utilis erit fictus iſte locus, tàm ad indagandam vicinam Copulam, ſine ultiori æquatione (cujus uſûs reſpectu, locus hic fictus dicitur) quàm ad com-

Quare locus fictus dicatur?

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

computandum verum locum, mediante æquatione Luminis.

Si verò quærendus eſt locus Lunæ extra Copulas, nec propter Copulas; geminâ viâ poteſt pergi.

I. Vel ponendo locum fictum ut verum,
Per præc. 119 & correctione Anomaliæ mediæ, ut ſuprà. Ubi
118. 117. fit ſæpè, ut videatur quærendus locus Lunæ,
115. 114. 113. ſed conſultiùs ſit, eo vel poſito, ut jam noto, quærere & corrigere ipſam Anomaliam mediam. Ut ſi jubearis ad horam obſervatæ ☌ ☽ ♀, quærere locum Lunæ; præſtat poſito loco Veneris, pro vero Lunæ, quærere Anomaliam mediam, & ſic tempus, idq; comparare cum tempore tradito; quia hoc facilius eſt.

II. Vel pergimus cum ficto ad exquirendam Æquationem Luminis. Tunc facilimus quidem
Per præc. 123 eſt labor per Tabulam, ut excerptam ex ea Luminis Æquationem, prout titulus ejus voluerit, vel addamus loco ficto, vel detrahamus; eritq; inventus locus Lunæ in Orbita. At quia Luminis æquatio non excerpitur ſatis ad guſtum curioſorum exacta: ſumant ergò illi ſibi laborem, haud parùm ſanè moleſtum, excerpendi ex
Per præc. 122 Tabulâ, Scrupula menſtrua, Exſortem, & per ea
121. 120. 116. formandi æquationem hanc; eáque utantur eo-
115. 114. 113. dem modo.

Sic in Geneſi RUDOLPHI, *cùm locus Lunæ fictus ſit* 2°. 5′. 15″ ♋. *Æquatio Luminis* 6′½, *vel exactior* 6. 25″ *Subtr. erit ergò locus Lunæ abſolutus in orbita* 1°. 58′. 50″ ♋.

HIC quia Æquationis Luminis elementa duo, fiunt anguli, & ſic tres æquationes, totidem lineas motus Lunæ, ficti, propè-veri, & veri, aſſociant lineæ motus medii: expedit hanc va-
Applicatio rietatem quadamtenus repræſentare. Ergò ſi
Præcepti ad Luna ratione primæ æqualitatis futura fuiſſet in
Sch. VIII. B, & linea ficti loci TB, ſed per competentem menſtruam, ex area ſuâ TBC, converſâ in angulum BTQ, tranſpoſita ſit in Q, ut ſit linea loci propè-veri TQ, ſecans circellum in π, tunc Variationem exhibens areola, erit $\varrho\pi$T, quæ converſa in angulum, valeat QTX: erit ergò linea loci Lunæ abſoluti TX. Ita ex menſtruâ reductâ BTQ Adjectoriâ, & ex Variatione QTX Subtractoriâ, conficitur tandem æquatio Luminis XTB adjectoria: & Luna propter primam æquationem eſt in B, propter ſecundam in Q, propter tertiam in X veriſſimè.

Rurſum autem moneo, ne quis tres lineas (in Schemate VIII.) ex Centro Terræ exeuntes, pro loco Lunæ unico, mihi imputet; tres enim omninò ſunt in re ipſa æquationes.

ET jam omnes partes calculi, vocati ſunt ad leges Geometricas; ut non facilè caſus aliquis exiſtere poſſit, qui non ad unum aliquod ex his octo Schematibus reduci, exque hac Commentatiunculâ explicari poſſit. Spero autem Studioſos artis, ſuperatâ brevis temporis difficultate, cognoſcendi hanc poſitionum novitatem, amœniſſimam habituros deinceps exercendæ Geometriæ palæſtram. Cæteris, qui hoc exercitium detractent, ad finem calculi properantes, pro-
præcepto 123 ſpectum eſt de Tabulâ Æquationis luminis ſeu compoſitæ, quæ illos omni hoc labore cautionúmque ſollicitudine levabit.

CAPUT XXVII.

DE LATITUDINE LUNÆ MENSTRUA, ejúſque Tabulis.

DE Circuitu Nodorum retrogrado, ſoluto à legibus menſis, & de ſimplici latitudine Lunæ, quam habet illa ex ſuo Eccentrico, nunquàm tamen puram, niſi in Copulis, vel ipſius Lunæ, (ſecundùm Tychonem) vel Nodi cum Sole, ejusvè oppoſito; de hac, inquam, ejúſq; Tabulâ, egi in Capite XXV. Quicquid illi accedit inſuper, *Præcept.* 124
ratione menſis, totum ex inventione Tychonis eſt; etſi veſtigia forſitan aliqua licet obſervare in nonnullis veterum obſervationibus.

Non eſt autem res adhuc ex omni parte *Variatio latitudinis*
liquida. Tycho enim, cùm angulo parvo incli- *menſtrua*
natam habeat orbitam Lunæ in Copulis; etiam *formæ dubia.*
parvo angulo Lunam emittit è Copulis, cum Nodis Lunæ exiſtentibus. Id verò deprehendi ego valdè adverſum eſſe obſervationibus Eclipſium; ut quæ omninò teſtantur de angulo tanto, quanta fit in Quadraturis, Lunæ latitudo: quaſi una & eadem inclinatio, hujus Eccentrici ad Eclipticam, maneat toto illo menſe, quo Sol obambulat loca Nodorum, Lunáque non tantùm in magnam tunc latitudinem 5°. 18′ evadat in Quadris, ſed etiam æquali ei angulo incipiat excurrere à Sole. Atqui ſi conſtans ſemper maneret angulus magnus, per totum iter Lunæ à Sole ad ejus quadratum, non poſſet Luna, cùm Nodos invenit in Octantibus, latitudinem nihilominùs habere parvulam, quam tamen Tycho obſervationibus idoneis comprobavit.

Ob hanc perplexitatem, diu admodùm verſatus ſum in magnis erroribus; cùm altera manu medicinam afferem Eclipſibus, altera eam rurſum ſubtraherem, relapſus in æquipollentiam Tychonicam; ut jam ſtatim apparebit: ſi tamen *Quatenus hæc*
unum hoc monuero, tum demùm eadem præ- *Tabula cum*
ſtari per has Hypotheſes, quæ per Tychonicas *Tychone pa-*
Progymnaſmatum: ſi eæ iiſdem etiam quantita- *rient in effe-*
tibus applicentur. In quibus quid inter utrumq; *ctu.*
diverſitatis interſit, operæ pretium eſt, diligenter obſervare in præcepto ſequenti. Illud commodiùs hic moneo, me Nodi locum ad noſtra *Vide Proleg.*
tempora promoviſſe ad 25′ ſcrupula. *Ephemerid.*

Quæ igitur ex hac promotione diverſitas in latitudinem redundat, ea priùs detrahenda eſt de differentia Tychonici & mei calculi: tunc demùm de æquipollentia Hypotheſium ferri poterit judicium ſanum. Ergò ad opus.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Veram Tychonicam exquirere Latitudinem.

PRÆCEPTUM 125. VERAM dico, cum adjecta limitatione, ut intelligas, ex Tychonis ſententiâ, veram hic quæri, non tamen abſolutè veram, cum Eclipſium doctrina correctionem ejus aliquam requirat.

Ad hanc igitur Tychonicam inquirendam, duas trado vias æquipollentes cùm inter ſe, tum etiam cum via, quam Tycho in Progymnaſmatum Tomo I. docuit; quantùm quidem aſſumpta patiuntur. Nam ut in Prolegomenis Ephemeridum docui; maximam Tycho latitudinem ſimplicèm aſſumpſit 4°.58′.30″, æquationi longitudinis æqualem, Exceſſum 19′.0″: ſummam utriusque 5°.17′.30″: Ego verò aſſumo illam quidem 5°.0′.0″, meæ itidem æquationi longitudinis æqualem, & obſervationibus Tychonicis convenientem, Augmentum verò 18′, ſummam 5°.18′.0″, ferè quantam & Tycho.

Prior via eſt hæc, ut primùm in parato ſit diſtantia ☽ à ☊, ut præcepto antecedenti. Deinde auferatur locus Nodi ☊, vel ☋ à loco Solis vero, ut reſtet diſtantia Solis à Nodo ☊, vel ☋. Tertiò, hac quæſitâ in marginibus Tabellæ
Folio 87. Augmentationis menſtruæ, excerpatur & adſervetur Augmentatio anguli Soluti (hanc Tycho Exceſſum appellat; aliter tamen inſtructum; quippè qui etiam aliter excerpitur apud ipſum) excerpatur & Proſthaphæreſis Nodi ☊ annua, cui titulus eſt ab æquipollentiâ Tychonicâ, cum ſuo titulo frontis vel calcis, prout ingreſſus in ſiniſtrum limbum deſcendentium, vel dextrum aſcendentium eſt factus. Hi tituli referuntur ad ipſum locum Nodi: quare quartò per hanc Proſthaphæreſin jam corrige diſtantiam ☽ à ☊ antecedente æquabili, contrarium titulis faciendo. Nec patiatur ſe hic impediri calculator, in Progymnaſmatis Tychonis exercitus, quod videt contrarium juberi à Tychone. Non eſt enim verè contrarium; ſed requirit ſic differentia formæ Proſthaphæreſeon, quæ Tychoni menſtrua eſt, mihi annua, mirâ tamen & inopinabili æquipollentiâ. Quintò cum diſtantiâ ☽ à ☊ vero, jam conſtitutâ, ex Tabulâ
Tabb. fol 86 Ve præc. 112. Latitudinis ſimplicis, excerpatur Latitudo. Sextò, jam ſumpta hujus latitudinis pars quinta pro Scrupulis proportionalibus, multiplicetur in anguli Soluti Augmentationem excerptam & aſſervatam: quotiens addatur latitudini per diſtantiam ☽ à ☊ vero excerptæ: ſic abſolvetur Lunæ latitudo, quæ eſt ex Tychonis ſententia vera.

Multiplicationis logiſticæ tædium evitabit calculator uſu Heptacoſiadis, & præceptorum
Præcepto 10. huc pertinentium.

EXEMPLUM.

Sit Nodus ☊ in 26°.5′.11″ ♍ motu æquabili, ☽ in 25°.11′.44″ ♓. Primùm illo loco ab hoc ablato, reſtat ☽ à ☊ 179°.6′.33″. Ergò, quæſitis 179, in dextro margine, excerpitur latitudo ſimplex 0°.5′.14″. Multiplicatis vero ſcrupulis 6′.13″ appendicibus, in Decrementum 52, abjectâ ultimâ, ſit portio 0′.33″ ſubtrahenda à Decrementi: ita reſtat correcta ſimplex latitudo 0°.4′.41″, cui titulus apponendus eſt Septent. quia nodus aſcendens ſubtractus. Reductio eſt 0′.13″ Add. nullius momenti. Hactenus exemplum exhibui Capitis XXV. Et hæc eſſet vera latitudo, ſi Luna Solis vel umbræ centris jungeretur. Sed quia id non eſt: pro vera igitur latitudine pergo, ſecundò auferens locum Solis verum, qui ſit 21°.23′ ♒. à loco ☊, reſtátque diſtantia ☉ à ☊ 145°.18′. Tertiò, hæc inventa in Tabellæ Augmentationis margine dextro aſcen. exhibet anguli Soluti Augmentationem 12′.11″, Proſthaphæreſin Tychonicam ☊ 1°.32′.9″, titulo ex calce, Subtr. puta à Nodo. Ergò quartò, contraria ratione addo hanc ad diſtantiam ☽ à ☊, ut fiat 180°.38′.42″ (Tycho ſuam Proſthaphæreſin per tantam diſtantiam ☽ à ☊ excerptam abſtuliſſet, effectu eodem.) Cum hac quintò, ex Tabulâ latitudinis ſimplicis excerpo 3′.23″ Merid. Sextò, hujus pars quinta 0′.41″ pro Scrupulis, multiplicata in Augmentationem excerptam 12′.11″, dat 0′.8″, addenda ad latit. hic poſterius excerptam ſimplicem, ut fiat correcta 3′.31″ Meridiana.

ALTERA via quærendæ latitudinis, ex ſen- PRÆCEPTUM 126.
tentia Tychonis veræ, eſt iſta. Primò ſint in parato, Diſtantia ☉ à ☊, ☽ à ☉, & ☽ à ☊ æquabili, & per hanc latitudo ſimplex cum ſuo titulo, ex Tabula eadem, ut priùs. Deinde cum diſtantia ☉ à ☊ ingreſſus Tabulam Augmen- Folio 87.
tationis, excerpe Inclinationem Limitis, non Soluti, ſed Menſtrui. Tertiò, cum diſtantia ☽ à ☉, in Tabulâ æquationis Menſtruæ, quæ- Folio 82.
ſita ſub titulo Argumenti menſtrui, excerpantur Scrupula menſtrua vel eorum Logarithmus; & vel illa in jam excerptam Inclinationem multiplicentur, vel ille Logarithmus ad hujus Logarithmum addatur: utroque modo invenietur Latitudinis portio menſtrua; hanc enim Logarithmus compoſitus, remiſſus in Tabulam, monſtrabit in columellâ Scrupulorum Menſtruorum. Titulus autem huic portioni accedet ex eo limite Soluto, non qui erit vicinior Lunæ, ſed qui cum Luna verſabitur in eodem Semicirculo à Sole incepto. Quartò, comparentur tituli tàm latitudinis ſimplicis, quàm portionis menſtruæ: & ſiquidem fuerint iidem, jungantur portiones, fiétque Latitudo vera Tychonica, partibus cognominis; ſin diverſi ſint tituli, minor portio à majori auferatur, reſidua erit latitudo vera Tychonica, titulo elementi majoris retento.

Ut in Exemplo priori, primùm latitudo ſimplex per diſtantiam ☽ à ☊ æquabili fuit excerpta 4′.41″ Septentr. Secundo, cum diſtantia ☉ à ☊
145°.18′ ex columellâ Inclinationis limitis Men- Folio 87.
ſtrui, excerpo 14′.49″. Tertiò, cùm diſtantia
☽ à ☉ 33°.49′, ex Tabulâ æquationis menſtruæ, Folio 82.
excerpo Scrupula 33′.45″, quæ multiplicata in 14′.49″, dant 8′.14″, hæc eſt portio latitudinis Menſtrua. Et quia Sol eſt in ♒, Nodus ☊ in ♍, Limes Auſtr. in ♊, in eodem Semicirculo à ☉, in quo Luna, quippè hæc in ♓: ideò hæc portio latitudinis eſt Meridionalis. Quartò ergò comparentur latitudo ſimplex 4′.41″ Sept. & portio menſtrua 8′.20″ Meridiana. Et quia tituli ſunt diverſi, auferatur

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

ſeratur minor 4'. 41", à majori 8'. 20", reſtat 3'. 39" latitudo vera, titulo majoris, ſc. Meridiana. Vides exactam utriusq; modi æquipollentiam. Si pro ſcrupulis adhibuiſſem Logarithmum eorum 58400, ex Tabulâ æquationis Menſtruæ, vel exactiorem ex Canone 58602, & addidiſſem 48230, excerptum ex Heptacoſiade per 14'. 49", tanquam 14°. 49': per ſummam 106832 inveniſſem ſub Quadrivicenaria 8°. 14', ergò portionem 8'. 14".

PRÆCEPTUM 127.

De uſu Tabulæ exhibentis portionem Latitudinis menſtruam.

CUM hic modus ſecundus quærendi latitudinem Tychonicam, ſit facilior intellectu; ut igitur etiam calculis vincat, condidi Tabulam aliam, quâ liberamur ſcrupulis menſtruis, eorúmque multiplicatione in Inclinationem, tàm Logiſticâ, quàm Logarithmicâ, liberamur & ſollicitâ circumſpectione Tituli, quem acquirat portio menſtrua. Ejus uſus patet ex præcepto antecedenti. *Folio 86. 87. infima parte*

Ingredimur enim cum diſtantia ☉ à ☊ frontem vel calcem, cum diſtantia ☽ à ☉ marginem dextrum vel ſiniſtrum, & ex area communi, excerpimus Scrupula portionis menſtruæ, ex angulo verò communi titulum. *Tabb. fol. 86*

Vt in Exemplo, diſtantia ☉ à ☊ 145. 18' invenitur in calce ferè, diſtant. ☽ à ☉ 33°. 49', in ſiniſtro margine; communis igitur area exhibet 8'. 20" paulo minus. Communis verò angulus, qui eſt ad ſiniſtram infrà, indicat titulum Meridianæ.

Veram, pro Eclipſium etiam neceſſitate, latitudinem quomodo inquiramus?

HIc, quantum attinet Eclipſes ipſas, tradetur parte tertia compendium. Quantum verò ad hoc, ut omnes latitudines Hypotheſis eadem complectatur, & inter ſe conſenſu conectat: perpendendum eſt, Eclipſes fieri non tunc tantùm, quando Sol Nodis exactè jungitur: ſed etiam tunc, quando ab iis abeſt, quantum permittunt Termini Eclipſium. Si ergò hæc magna limitis inclinatio in Copulis, cum diſceſſu ☉ à nodis ſic minuitur: ut ex forma imminutionis, naſcatur libratio Nodorum annua, paria faciens cum formâ menſtruâ Tychonis, traditâ in Progymnaſmatis: ergò id quod dederat anguli mei magnitudo lâtitudinibus Eclipticis, Proſthaphæreſis annua Nodorum rurſum eripiet. Atq; hoc mihi contigit in Epitoma Aſtr. cùm librationem Lim. menſtrui inſtituiſſem ſuper axe, qui eſſet lineæ Copularum alligatus: cùm interim tamen in Ephemeridibus, eam librationis limitis rationem ſecutus eſſem, quæ fit ſuper axe ſoluto à Sole, ſcil. ſuper linea Nodos & centrum Terræ conectente: qua ratione, ſi nulla fit Proſthaphæreſis Nodorum annua, tollitur latitudo Lunæ in Nodis & Octantibus verſantis, contra obſervata Tychonis. His de cauſis, mediam viam incedere coactus fui, introductâ geminatâ Proſthaphæreſi Nodi annuâ (vel tri-

Tabb. fol. 98 imò. — *Vt precepto 125, 126.* — *Ejus fol. 794 818. & 821.* — *Vt præc. 126. quod conſequtur occulta libratio Nodi.* — *Vt præc. 125.* — *Ergò eam reſtituet præceptum jam ipſum.*

menſtrali) velut à novo & ſeparato principio, ut ea Nodo cum Sole exiſtente, contemptæ quantitatis eſſet, in Octantibus verò totalis & Tychonicæ menſtruæ par: & mera quidem cum Tychone æquipollentia, tunc, cùm Nodus ☊ vel ☋ abeſt à Sole 45° Gradibus, antè vel pòſt; cùm verò Nodus eſt propè ☉, non mera. Sic cum digreſſu quidem Solis à Nodo tardè creſcunt Scrupula, partem de priori Proſth. ſumentia, & cum appulſu ☉ ad ☊ tardè rurſum implentur: ut ſint ea non ex ſemidiametrali, ſed ex diametrali libratione, qualis eſt etiam augmentationis ipſius. Hypotheſin & cauſas naturales cognationis aliquid habere crediderim cũ negocio Variationis.

Quia annuum, in his, eſt quicquid ad Solis circuitum quæcunq; proportione alligatum: menſtruũ, quicquid ad phaſes. — *præcept. 125.*

Inquiſiturus igitur veram Latitudinem, tanquàm pro Eclipſium exigentiâ, debet in cæteris uti modo ſeu via primâ inquirẽdi Tychonicam: tantummodò, ne Proſthaphæreſes Nodi excerpat ex Columellâ Tychoni tributâ, ſed ex eâ, quę ab Eclipſibus titulum gerit. PRÆCEPTUM 128. — *Fol. 88.*

Vt ſi in Exemplo, pro Proſth. 1°. 32'. 9", ſumam 1°. 20'. 45", fiet diſtantia ☽ à Nodo verò 180°. 27'. 8". Itaq; latitudo per eam ſimplex 2'. 21" Auſtr. Cujus pars quinta 28' ducta in 12'. 11" Augmentationem eandem (non verò in Inclinationem limitis) facit portionẽ 6'. 6". Itaq; lat. 2'. 27" Mer. uno Scrupulo minor quàm Tychoni, in hoc Exemplo.

In Geneſi RUDOLPHI, *cùm fuerit Nodi locus motu æquabili 19°. 5' ☊. & Luna in 1°. 59' ♋: antecedit igitur Nodum Gr. 47°. 6', cum qua excerpitur lat. ſimplex 3°. 39'. 38" Merid. cum Reductione 6'. 32" Adde, quia ☽ accedit ad nodum.* *Præc. fol. 55.* — *Præcept. 118.*

Hæc, ſiquidem eſſet Copula; quæ quia non eſt, auſero à loco ☉ 5°. 22' ☊, locum Nodi ☋ 19°. 5' ♒, reſtant 166°. 17', quæ dant ex Tabulâ lat. Menſtr. Augmentationem anguli Soluti 17'. 0", Inclin. Liminis menſtrui 17'. 30", Proſthaph. Tychonicam 45'. 38", Eclipticam 9'. 38", utramque ſubtrahendam. Adderem has Proſthaphæreſes, ſi Luna nodum ſequeretur, faciens contrarium titulis: ſed quia habeo arcum anteceſſionis, 47°. 6', hinc illam demo: reſtat vera diſt. ☽ à ☊, pro Tychone 46°. 20' mihi 46°. 56'. Illa dat lat. ſimplicem 3°. 36'. 52", iſta mihi 3°. 38'. 40". Partes quintæ ſunt, 43'. 22" & 43'. 44", quæ ductæ in 17' prius adſervata, faciunt 12'. 17", & 12'. 25". Adde illa ad 3°. 36'. 52" iſta ad 3°. 38'. 40", conficitur vera lat. Tychonica 3°. 49'. 9" viâ priori, mihi 3°. 51'. 5".

Poſteriori viâ pro Tychone, ſubtraho locum ☉ à loco ☽, cum reſiduò 326°. 37' ex Tabula Menſtrua excerpo Scrupula 33'. 3", quæ multiplico in Inclinationem limitis 17'. 30"; factum 9'. 39", titulo Merid. (quia ☊ in 19 ☊, ideóq; limes Auſtrinus in ♈ ante ☉, ut & ☽) addo ad 3°. 39'. 38" Mer. ita fit vera lat. 3°. 49'. 17", quæ & viâ priori. *Tabb. fol. 84*

Quin etiam Elongat. ☉ ☊ 346°. 17' in fronte Tab. portionis Menſt. & Elong. ☽ ☉ 326°. 37' in margine dextro, portionem Meſtruam exhibent eandem, inter 10'. 0", & 9'. 27", titulo anguli communis Merid. *Tabb. fol. 86*

Nodos, id eſt, Caput ſacrum Draconis ☊, & Caudam ☋ exitiabilem, qui colit vel metuit; is cum Proſth. Nodorum agat, prout jubet Tituli: Fit enim eorum motus etiam hic inæqualis; at per annum, non per menſem, ut Tychoni. Hæc ſola effectus eſt diſſimilitudo, ſed in qua ſtella? & quomodo conſpicienda? *Locus ☊ verus, ut computetur.*

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Locum Lunæ in Orbitâ ſuâ, ad Eclipticam reducere.

PRÆCEPTUM 129.

GENERALIS modus eſt iſte. Ex Canone Logarithmorum Semicirculi cum Gradibus & Scrupulis Diſtantiæ Lunæ à Nodi loco vero, excerpe differentiam Antilogarithmorum, debitam denis Scrupulis: cum latitudine verâ excerpe Antilogarithmum ipſum, cujus decuplum divide per illam differentiam, prodibunt Scrupula Secunda Reductionis, quæ facilè rediguntur ad Prima, diviſione in 60″. Hæc reductio ſubtrahatur à loco Lunæ diſcedentis à Nodo viciniore, addatur ei, ſi accedit.

PRÆCEPTUM 130.

Speciales modi Reductionis, & Caſuum certorum, ſunt hi: alter, cùm eſt Nodus in Quadrato Solis: tunc enim excerpitur Reductio ex Tabula latitudinis, cum diſtantia loci Lunæ veri à Nodo: eſtq; utilis hæc Tabulæ columella toto illo menſe, quo Sol nodos obambulat. Præterea in omni conjunctione & oppoſitione cum Sole valet hæc Reductio, etſi Nodus non ſit in Quadra; quia tunc latitudo eſt Tychoni ſimplex. Denique nuſpiam unum ſcrupulum deficit à vero: poterit igitur ubique ſine exceptione uſurpari, citra majus damnum.

Tabb. fol. 86

Vid. præcept. 112. & appone fol. 77. lin 5. poſteriore voces, ſecundùm Tychonem.

Alter caſus eſt, cùm eſt Lunæ nodus alteruter cum Sole vel in vicinia. Tunc enim ſecundùm me, angulus ſectionis Eccentrici cum plano Eclipticæ eſt maximus, Reductio igitur paulò major; excerpiturq; aliquouſq; ex ſua propria Tabella, ut infrà.

Tabb. fol. 98 Præcept. 146

Exemplum generalis modi ex Geneſi RUDOLPHI. *Erat vera diſtantia à* ☊, 46°. 20′. *Si hanc quæras in Canone, differentia lateralis Logarithmorum, competens* 10′ *Primis, eſt* 5: *in quam latitudinis* 3°. 49′¼ *Antilogarithmi* 222 *decuplum* 2220 *diviſum, exhibet quotientem* 444″, *quæ ſunt* 7′. 24″, *quam Tabula latitudinis ſimplicis dederat* 6′. 32″. *Cum igitur Luna feratur ad* ☊, *adde ejus loco* 1°. 58′. 50″ ♋ *Reductionem hanc; fit locus* ☽ *Eclipticus* 2°. 6′. 14″ ♋.

CAPUT XXVIII.

DE PARALLAXIBUS LUNÆ.

Maximam Lunæ Parallaxin Horizontalem, ut & diametrum apparentem, in Tabula Æquationum venari.

PRÆCEPTUM 131.

IN COLUMELLIS Anomaliæ coæquatæ, differentia duabus lineis interpoſita augeatur portione ſui Sexageſimâ, conficietur Parallalaxis ☽: eadem Sexageſima addatur ſemiſſi Parallaxeos, conficietur Diameter.

Tab. f. 80. 81. Non, intercolumnij, cave.

Ut ſi Luna ſit in Anomalia 0°. 0′ *vel* 180°. 0′. *differentiæ coæquatarū inveniuntur, ibi* 0°. 57′. 26″; *hîc* 1°. 2′. 41″. *His adde ſui Sexageſimas,* 0′. 57″, *&* 1′. 3″; *fit parallaxis illic* 0°. 58′. 23″. *hic* 1°. 3′. 44″. *Harum ſemiſſes ſunt* 29′. 11″, *&* 31′. 52″; *quibus ſi addideris Sexageſimas priores* 57″, *&* 1′. 3″, *fiunt* 30′. 8″, *&* 32′. 55″, *diametri Lunæ.*

Infrà parte Tertia doceberis hæc excerpere ex ſua propriâ Tabellâ accuratiùs: valent enim etiam extra Copulas; quia Hypotheſis Anomaliæ menſtruæ non mutat Intervalla. Quanquàm, quod Diametrum Lunæ attinet, cauſæ phyſicæ & opticæ eam variè ampliant, partim in cœlo, partim in oculis diverſorum. Quam varietatem Chriſtianus Sev. Longimontanus, regulis & numeris complecti attentavit; fruſtrà meo judicio.

Tabb. fol. 98 Infrà præc. 147.

Vid. Ep. Aſt. f. 870. Item Aſtr. p. Opt. Et prolegom. Ephem. Aſt. Danica Theor. f. 175. 176.

Quin etiam Luna, vertici propinqua, ſemiſſe ſcrupuli, majorem oſtendit diametrum, quàm in Horizontem dejecta.

Lunæ Parallaxin altitudinis indagare.

PRÆCEPTUM 132.

PARALLAXEOS totalis in Horizonte Logarithmum Logiſticum adde (coſſicè ſi privativus) Logarithmo diſtantiæ Lunæ à vertice, qui idem eſt Antilogarithmus altitudinis Lunæ obſervatæ, ſumma quæſita in Heptacoſiade, exhibet ex Sexageſimaria, Parallaxin altitudinis.

In Aſtronomiæ parte Opticâ, Tabulam exhibui Parallaxium ſingulorum Scrupulorum uſque ad 66 in fronte & calce, diſtributarum ad ſingulos gradus diſtantiarum à vertice in margine. Ejus uſus ſuccedere poteſt Logarithmis, aut aliis computationibus per triangula; ſi quis illos ut rem novam & inſuetam averſatur.

Uſus Parallactica in Opticis, f. 320. ſeu 424 vitioſo.

Quando cœlo turbido ſola Luna inſtrumentis obſervari poteſt, ut ex ejus altitudine tempus eliciatur; priusquàm ea uſurpetur, corrigenda eſt additione Parallaxeos altitudinis, ut ex visâ fiat vera. Vel ſi diſtantia à vertice ſit obſervata, ſubtrahitur hæc altitudinis Parallaxis ab ea, ut reſtet & hæc vera.

Uſus Parallaxeos Alt.

De cætero calculus Eclipſium, altitudinis quidem Parallaxi, hîc non indiget, ut in cæteris Tabulis.

Parallaxes Longitudinis & Latitudinis diſcernere, locúmque viſibilem per eas determinare, tàm Centri, quàm Marginum.

PRÆCEPTUM 133.

PRIMÙM ſit in promptu Parallaxis Horizontalis. Deinde loci Solis Aſcenſio recta petatur ex ſua Tab. unâ cum declinatione, puncto Eclipticæ culminante, & angulo ejus cum Meridiano reſpondentibus. Tunc horæ & minuta poſt meridiem cujuſque loci, quæ proponuntur, converſa in Gradus Æquatoris, addantur Aſcenſioni rectæ Solis: ut conſtituta ſit Aſc. Re. Me. Cœ. Quòd ſi tempus æquale ſit; id

Per præc. 131 Tab. f. 24. 25. Præcepto 31.

Per præc. 17.

convertendum erit in apparens, quod compendioſiſſimè fit, adjectione vel ſubtractione ab Aſc. R. Med. Cœli, Partium Æquationis Temporis, *Tab.f.32. Præcepto 49.* quas exhibet Tabula, ut ſuprà monui in obſervatione ſpeciali, ut tamen contrarium fiat titulis; quia hîc æqualia tempora convertimus in apparentia.

Quòd ſi ſunt ad manus Tabulæ Directionum Regiomontani, continuatæ à Reinholdo, vel Tabulæ primi mobilis Magini; delecta ex ijs altitudine Poli, quæ eſt loco propoſito, adjiciantur ad A. R. M. Cœli Tempora 90°: quæ ſic conflatur Aſc. obliqua Horoſcopi, excerpat gradum orientem. *Tabb. f. 26. & ſeqq.* Hic porrò immiſſus in Tabulam ſuam, & quæſitus in marginibus, ſub filo datæ altit. Poli in fronte & calce quæſitæ, oſtendet angulum Orientis. *Per præc. 39.*

Qui verò caret his libris, is cum excerptis recurrat ad caput XIV horum; ibi modos aliquot inveniet, indagandi per hîc data, ang. Orientis.

Unus eorum ſic habet; ut declinationem culminantis, ſi ſeptentrionalis, auferas ab Altit. Poli; ſi meridionalis, addas; ut habeas diſtantiam culminantis à vertice. Tunc enim Logarithmis, hujus & Anguli excerpti, conjunctis; ſumma, ut Antilogarithmus exhibebit Angulum Orientis, per quem deinde etiam punctum ipſum oriens, ſeu Nonageſimus ab eo gradus indagandus eſt, ſive quærere illum placeat in Tabulâ noſtrâ Ang. Orientis, ſub filo Altitudinis Poli debitæ, & ex dextro vel ſiniſtro margine, pro re natâ, excerpere hoc Ecliptice oriens punctum: ſive accuratiùs ſit agendum; anguli Orientis jam Logarithmo, ablato ab Antilogarithmo diſtantiæ culminantis à vertice, ut reſtet Antilogarithmus arcus inter Nonageſimum & Meridianum: qui arcus à Meridiano vergit in partes contrarias puncto æquinoctiali vicinò. Alter modus utitur poſitione an- *Præcepto 45* guli orientis ut noti, & altitudine puncti culminantis, quæ eſt ejus à vertice diſtantiæ complementum ad Quadrantem.

Præcepto 46

Eſt & tertius modus dicto Cap. XIV.

Cognito Nonageſimo vel per ſe, vel ex gradu oriente, numeratis in noſtro Hemiſphærio 90°, ſeu 3 ſignis, retrò: compara cum eo locum Lunæ verum in Ecliptica. Nam ſi Luna fuerit illo orientalior, parallaxi propè debit in ortum, ſi occidentalior, in occaſum. Subtracto igitur altero ab altero, diſtantiæ ☽ ab illo Logarithmus ſubſcribatur Logarithmo Anguli orientis, pro Longitudinis Parallaxi; pro Latitudinis verò ſcribatur Antilogarithmus Anguli Orientis. Utrique demum ſubordinetur Parallaxeos totalis in horizonte Logarithmus ſive logiſticus cum ſigno, ſive Canonicus: & ſic pro Longitudine tres Logarithmos (coſſicè ſi ferat uſus) in unam redige ſummam; pro latitudine duos. Hæ duæ ſummæ, quæſitæ inter Logarithmos illos, ex quibus deſumptus ex L. Parallaxeos, oſtendunt Parallaxes, illa Longitudinis, iſta Latitudinis: quarum illa addita loco Lunæ, ſi orientalis eſt à No. adempta, ſi occidentalis; iſta addita Latitudini veræ Auſtrinæ, adempta Boreali, conſtituunt viſibilem Lunæ locum ſecundum longitud. & latit. Niſi fortè latitudo Lunæ Borealis minor fuerit ipsâ parallaxi Latitudinis: tunc enim illa auferenda eſt ab iſtâ, reſtabitq; Latitudo viſa Auſtralis, loco veræ Borealis.

Hæc itaque pro loco viſibili Centri Lunæ. Quod ſi opus erit loco viſibili marginum: ejus *Excerpenda per præceptũ 131.* ſemidiameter apparens, addita longitudini Centri & latitudini, conſtituit locum marginis, illic Orientalis, hic plagæ ejus, quam habet Latitudo: ſubtracta verò à Centri longitudine & latitudine majori, conſtituit locum marginis, illic occidentalis, hic plagæ contrariæ quàm eſt viſa centri & illius marginis latitudo: ſin autem latitudo viſibilis centri, fuerit minor ſemidiametro lunæ; ſubtrahitur illa ab hac, pro latitudine marginis, qui in plagam tenditur centri quidem latitudini contrariam, propriæ verò eandem.

Quòd ſi Polus Auſtralis elevatur, Tabellarum nonaginta Aſcenſionum Obliquarum, & noſtræ Tabulæ Ang. Orientis, nõ aliter erit uſus, niſi ingrediaris per Aſcenſionem, 180 gradibus vel auctiorem vel diminutiorem, & quem tunc excerpis gradum Orientem, pro eo viciſſim ſcribas gradum oppoſitum, retento Angulo. Et tunc parallaxis auget Borealem Latitudinem, diminuit Auſtralem. Cætera ut ſuprà.

EXEMPLUM.

Anno Chriſti 1625, die 30 Ianuar. vel 9 Febr. Veſperi, Erbachij, Ulmæ, Tubingæ, & paſſim in Suevia, viſa eſt Venus, quaſi in complexu eſſe Lunæ corniculatæ, ſeu ut alij, quaſi hærere in ſiniſtro cornu Lunæ, & ab eo momento, paulatim veluti circumire gibbum Lunæ lucidum inferiorem; ex quo intelligi datur, inter occaſus, Solis & Veneris, conjunctionem fuiſſe Lunæ & Veneris centralem ſecundùm longitudinem viſibiliter, Lunâ tamen Borealiori. *Obſervatio ☌ ♀ ☽.* *Cùm autem Sol eo die occiderit Erbachij Horâ 4°.53′. Venus verò Hora 6°.47′. quippe quæ fuit in 24°.42′. ♓, latitudine 0°.53′ Mer: eligatur ergò hora occaſus ♀ 6°.47′, quæ per Tychonicam temporis æquationem fuit H 6°.57′ æqualis; & Uraniburgi H 7°.9′. Invenitur ergò locus ejus 24°.55′. ♓ in Ecliptica aſſignatus, Latitudo 0°.3°½ Meridiana; parallaxis in Horizonte totalis 63′.*

Locus ☉ erat 21°.26′ ♒; ejus Aſc. R. 323°.50′. Hîc datum eſt nobis ſtatim initio tempus apparens H. 6.47; ad hoc igitur reverſi, addemus id (in Tempora Æquatoris converſum, ut ſit 101°.45′,) ad Aſc. R. ☉: ita fit A. R. Medij Cœli 65°.35′. Ita nihil nobis amplius negocij eſt cum æquatione temporis hac vicè. Culminat autem 7°.24′ ♊, cujus Declinatio 21°.37′, Angulus cum Merid. 80°.30′. Et quia Alt. Poli eſt 48°.30′. ablatâ Declin. erit diſt. culminantis à Vertice 26°.53′. Log-us 79368 additus Logarithmo Anguli 1381, facit 80749 Antilog-um Ang. Orientis 63°.31′, pro Lat. Par. Hujus Log-us 21086, & poſteà ſerviet Parallaxi Long. & jam ablatus ab Antilogarithmo 26°.53′. ſc. 11437, relinquit 351 Antilogarithmum 4°.48′ arcus, quo diſtat Nonag. à meridiano ſeu 7°.24′ ♊ in conſequentia, quia 0 ♈ eſt in antecedentia: ita conficitur Nonag. 12°.12′ ♊

Et quia pervenimus ad cognitionem Nonag-i, priuſquàm ad parallaxes tranſeamus, traducemus exemplum etiam per modos alios. Erat enim ſecundus, qui aliquem angulorum Orientis, quos ſub

Alt. P. 48½. facit Virgo, jubebat ponere ut notum; tantum tamen, ut ejus Logarithmus auferri poſſit ab 11437, Antilogarithmo arcus 26°.53′, ſeu Logarithmo arcus 63°.7′. altitudinis culminantis. Oportet igitur, angulũ eſſe majorem hac alt. ut ſit ejus Logarithmus minor. Sit 63°.30′, logarithmus 11100 Hic poteſt auferri: reſtat 337 Logarithmus arcus 85°.18′. inter culminans & occidens Eclipticæ punctum, quia angulus 80.30′ excerptus ſuprà, eſt etiam ad occaſum. Ita ergo venitur ad 12°.6′ ♓. Ergò ut probetur poſitio, quæratur orientis 12°.6′ ♍ angulus ex Tabula: invenitur autem 63°.30′ circ. benè ergò fuit poſitus.

Tertiò igitur applicetur exemplum ad proceſſum Capitis XIV, & continuetur uſq; ad Parallaxeon conſtitutionem. Ad A.R.M.☾. 65°.35′ adde 90°, erit Aſc. Obl. 155°.35′, & 0 ♈ ſupra Terram ad occaſum. Itaque punctum occidens quærendum eſt. Erit igitur

Latus Æquat.	24°.25′	*Log.* 88341	
Alt. Æquat.	41. 30	*Log.* 41155	*Ant.* 28907
	15. 54	*Lo.* 129496	*Ant.* 3901
	51. 9	*Log.*	25006
	23. 31½	*Aufer quia* 0 ♈ *ad occ.*	
	27. 37½	*Log.*	76855
Angul. Orient.	26. 29	*Log.* 11086[a]	*Ant.* 80756
	17. 49	*Log.* 118410	
Ergo occidit	12. 11 ♓		
☽ locus	25. 55½ ♓		
☽ à Nonag.	76. 15½	*Log.* 2896[b]	
Parall. horiz.	1.2′.57″	*l. logiſt.* — 4800[c]	— 4800
[d]		*l. logiſt.* 9182	*l. logiſt.* 75956
Parallaxis long.	54′.44″		28′ 4″.

d colligitur ex a. b. c.

Idem efficeretur etiam per Logarithmum Parallaxeos ex Canone Sem. 404000. Efficit enim ſummas 413760, & 480700, quæ quæſitæ in eodem canone, dant, illa quidem minus quàm 55′, iſta plus quàm 28′.

Quia ergò Luna fuit occidentalior nonageſimo, auferenda eſt parallaxis Longitudinis 54′.44″, à loco ejus ad Eclipticam reducto 25°.0′.49″. ♓. Sic parallaxis Latitudinis 28′.5″. eſt addenda ad Auſtralem veram latitudinem 0°.3′33″. colligiturque viſa latitudo, 0°.31′.38″ Auſtralis. Semidiameter ☽ fuit 16′.10″. Et hæc addita ad latitudinem 31′.38″. Merid. efficit latitudinem marginis auſtralis 47′.48″ auſtralem. Erat ergò ipſa Venus horâ occaſus ſui, quinque ſcrupulis Auſtralior margine Lunæ inferiori: ſed tunc centrum lunæ ſuperaverat locum Veneris, motu viſibili, Scrupulis paulò minus 19′; itaq; ante occaſum Veneris horâ dimidiâ circiter, jungebantur centra ſecundùm longitudinem, quando margo Lunæ Auſtralis latitudinem habebat Scrupulo uno atq; altero minorem; ut ſic Venus à tranſeunte margine tegi non potuerit. Horâ enim occaſus Solis, quæ fuit H 4°.53′, locus Centri Lunæ viſibilis, eadem methodo computatus, reperitur in 24°.21′ ♓, Venus in 24°.42 ♓, & ſic 21. ſcrupulis ultra Lunam & extremitatẽ cornuum, 5′ ſolis ultra marginem obſcurum; & margo Lunæ Auſtralis, eoq; & extremum ejus cornu, cum latitudine 0°.47′ viſibili auſtrali, cùm Venus haberet latitudinem 53′, ſex ſcrupulis majorem.

Sed adhibita per præc. 171. temporis æquatione Menſtrua, in 24°.50′. circiter, ſolis 5′ Scrupulis ultra ♀.

Vel ſolis 18 Minutis ante occaſum, ſi tempus æquetur menſtruè.

Vel minutis 19 poſt occaſum Solis ſi tempus æquetur menſtruè.

Itaq; toto tempore inter utriuſque ſideris occaſus, Lunæ margo Auſtralis, ſuperior Venere fuit, tranſiitq; ſuper eam. Quòd igitur viſa eſt ♀ ipſum Lunæ cornu ſtringere; id fuit à dilatatione luminis Lunæ in oculis ſpectatorum. Argumento eſt quòd aliis humidiore viſu, viſa fuit in ipſum complexum Luminis Lunæ velut immerſa. Non poteſt enim hæc relatio trahi in argumentum latitudinis vel Lunæ majoris, vel Veneris minoris. Nam ſi Lunæ cornu horâ occaſus Solis fuiſſet auſtralius ipſa Venere, & ſi hæc cauſa fuiſſet, quæ ſpeciem præbuerit Veneris in complexu Lunæ; nullâ ratione potuiſſet Venus, poſt dimidiam horam effugere occultationem omnimodam, ſub Lunæ marginem: Cùm tamen alij diligenter obſervaverint, non fuiſſe tectam, ſed poſtquàm velut ad contactum lucidi cornu venit, poſtea circumiviſſe ejus curvitatem marginis, ſemper conſpicuam.

Habet autem hæc quoq; ſpecies circumitionis, quæ curvam motus lineam inſinuat, cauſam eandem, non Aſtronomicam eam, ſed Opticam. Quo plus enim lucis diei ſuperfuit, hoc minus dilatabatur ſplendor Lunæ; quo profundius verò in noctem ventum, hoc plus ampliabatur: ut ſic Lunæ cornu Venerem, quamvis jam longiùs digreſſum, tamen adhuc quaſi attingere videretur.

IN PAR-

IN PARTEM TERTIAM TABB. RUDOLPHI PRÆCEPTA.

CAPUT XXIX.

DE ECLIPSIBUS SOLIS ET LUNÆ EMINUS CONIECTANDIS.

PRÆCEPTUM 134.

Aureum numerum aſtronomicum Tabularum iſtarum proprium, quovis anno invenire; & Noviluniorum Pleniluniorumque dies per eum eminus deſignare.

SI annus propoſitus currens, numeratus fuerit à nato Chriſto retrò: aufer ejus completorum numerum à proximè majori Capitum Periodi magnæ, quæ adjuncta eſt Typo Aurei numeri; (Tabb. f. 89.) ſin porrò, ſeu poſt Chriſtum: ejus numero ipſi adde minimum Capitum ante Chriſtum: aut ſi tàm eſt prolixus, ut ſuperet Caput poſt Chriſtum; aufer ab eo Capitis illius completos; à reſiduo vel uno vel altero abjice tàm proximè minorem Periodi magnæ, quàm Cyclos decemnovenales integros, ſeu annos 19. 38. 57. 76. Quod reſtabit minus uno Cyclo, eſt anni propoſiti Aureus currens: aut, ſi nihil reſtabit, 19.

Cadit autem anno primo Periodi Calippicæ 76 annorum [vel Judaicæ 84] ante vel poſt meridiem diei 23 Martij, Novilunium medium Horis totidem, quot inveniuntur annotatæ ad Periodum antecedentem ſubtractam. At annorum ſequentium Aurei poſſunt aberrare à Novilunijs mediis, horis ſummùm 36, in utrumque latus.

EXEMPLA.

Quæritur aureus anno 3993 retrò ante Chr. Inter Typum & Cyclum magnum inſertum eſt Caput, numero 3992 completorũ, proximè maj⁹ 6904. Aufer completos 3992, relinquitur 2912. Hinc aufer minorem in Cyclo magno 2860, reſtant 12. Rurſum hinc aufer 38, duos ſcil. Cyclos parvos, reſtat 14 aureus. Et quia ad uſurpatos 2860 annotatæ ſunt Horæ 4. 11. ante mediam noctem; has aufer ab horis 36, reſtant 32; ſed & adde, fiunt 40. Ergo Novilunia media cadunt inter duo momenta, quorum alterum 40 horis antecedit dies aureo XIV ſignatos; alterum 32 horis ſequitur.

Sic anno 1598 poſt Chriſtum, cùm ſit numerus iſte adhuc minor Capite Periodi poſt Chriſtum 3297, adde Caput minimum ante Chriſtum 104, fiunt 1702, unde aufer 1696 inventos in Periodo magna, cum H 18. 20. poſt M. reſtat 6: qui cum non ſuperet 19, eſt igitur ipſe aureus hujus anni.

Præcipua commoditas aurei conſiſtit in eo, quòd idem indicat ſedes noviluniorum per omnes anni menſes; ſequens in ordine, in anno ſequente: & hoc per annos 100 ſine notabili varietate, ſemper à XIX revertendo ad Unitatem.

Plenilunia per aureum deſignare.

AD numerum aureum adde & XV. & IV, (abjectis XIX ubi ſumma excreverit.) Ita formabuntur duo Pleniluniorum indices præterpropter. Eſt enim Plenilunium vel in medio, vel in die quam ſignat poſterior, ut plurimum.

Cujuſq; Anni Menſisque Romani, ſive ante ſive poſt Chriſtum, medium Novilunium vel Plenilunium exactè promere.

PRÆCEPTUM 135.

SI lubeat exactè ſcire Novilunij Medij articulum, vel ad prodendam diem Eclipſis, vel ad computandam ſollennitatem Paſchalem, aut alia gentium feſta, ſecundùm Lunæ curſum ordinata; utere Tabulis Epactarum. (Tabb. fol. 99) Ac initio conſidera, num poſt Chriſtum ſit annus propoſitus currens, an antè. Nam ſi poſt Chriſtum fuerit: cum anno in margine, qui propoſito currente proximè minor fuit, exſcribe ex ſiniſtimo laterculo Epocharũ, dies|horas & minuta, reſidua ad illius anni finem, qui ſtatuitur in meridie Uraniburgico 1. Januarij anni ſequentis. (*Meta Anni qua? vide Cap. XVII. fol. 43. Et Cap. XVIII. fol. 51.*) Deinde ſubtrahe annos Epochæ exſcriptæ finientes, tanquã eſſent completi; ab annis completis temporis propoſiti; ut de intervallo annorum completorum, ſi qui interſunt, conſtet. Tunc cum millenarijs & cum centenarijs intervalli, ſi id tantum fuerit, exſcribe ſimiliter Epactam Novilunij; idem fac etiam cum annis infra centum, idem cum Menſe, propoſitum currentem proximè antecedente, unoquoque horum ex ſua Tabellâ petito: & adde Epactas tempori exſcripto; Quod ſi horę excreverint ultra 24; abjice 24, & pro ijs unitatem adde dierum numero. Ita acervabitur temporis intervallum, quanto finem menſis ante propo-

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

propoſitum completi, præcedit aliquod Novi-
Eodem f. 99. lunium. Hoc igitur temporis intervallum ſi ſubtraxeris à ſumma dierum proximè majori, ex Canone Syzygiarum excerptâ, relinquentur completi dies, Horæ, & Minuta de currente menſe propoſito, quibus exactis contingit N L. medium.

Ubi nota, ſi factâ ſubtractione, reliquum fuerit aliquid minus Epactâ Januarij, ſubtrahendam eſſe ſummam eandem etiam à proximè majore Canonij Syzygiarum, ut appareat, num relinquatur aliquid minus quantitate menſis currentis. Tunc enim in eo duo contingent N L. alterum in principio menſis, reliquum in fine.

Viciſſim ſi quærendum ſit N L Februarij, per uſum verò Epactæ Januarij, relinquatur aliquid majus Februarij quantitate, dierum ſcil. 28, vel 29: id pertinebit ad principium Martij; & Februarius Novilunio carebit: ac propterea per Epactam etiam Februarij, detegetur idem N L, in Martij principio.

Ac cùm Februarius communem habeat Epactam cum Januario, Martius viciſſim duas: ſciendum, ſi colligendum erit N L Aprilis, utrâvis utaris completi Martij, proditurum N L idem.

Pro plenilunio. Completæ diei & Horis Menſis, in quibus ſit NL, ſi adjeceris ſemiſſem de quantitate Lunationis, D: 14°. H 18. 22′. 2″ habebis completa tempora Plenilunij, menſis vel ejuſdem, vel abjecta ejus quantitate, ſi excurrerint, ſequentis.

Pro annis ante Chr. Si verò annus fuerit ante Chriſti æram: numerus currentis ipſius aufertur ab Epocha proximè majore, unitate tamen diminutâ, ut reſtet intervallum annorum completorum, & inſuper menſes initiales completi de currente propoſito; quibus utendum ut prius.

Sit exempli cauſa propoſitus Annus æræ Incarn. currens 622 ſimplex, & quæratur de NL medio menſis Iulij currentis. In Epochis NLorum numerus proximè minor (quia poſt Chriſtum) eſt 600, cujus Epacta D. 21. H 5°. 18′. 48″; reſtant completi anni 21: & annorum 21 finientium Epacta eſt D. 21. H 13°. 50′. 16″, Finientis Iunij ſimplicis Epacta eſt D. 3. H 19. 35. 41. Summa trium D 46. H 14; 44″. 45″. ablata à proximè majori Canonij D. 59. H. 1. 28′. 6″, relinquit D. 12. H. 10. 43′. 21″ Erat ergò NL medium currente die 13 Iulij, horis 10 &c. poſt meridiem æquabilem Uraniburgi: in Oriente verò, horâ mediæ noctis. Et Arabes quidem cum Iudæis ab ejus diei veſpera inceperant diem ♀ 14 Iulij, quando nondum confectum erat N L medium. Ergo ſequens veſpera, incipiens ipſis diem ♃, 15 Iulij, tanquam prima poſt tranſactum NL, reputatur ab illorum aliquibus, quos & Alfonſini ſunt ſecuti, pro principio menſis Muharram, primi menſium, in quo caput figunt annorum Hegiræ. Cæteri verò tenent morem hodiernum Computi Turcici, inchoantes à veſpera ſequente, quæ incipiebat ipſis diem ♀, quando Luna jam videri potuit veſperi emergens ex Solis radiis.

Vide Tabb. fol. 38. Et Præc. 74.

Viciſſim ſit annus ante Chriſtum 330 ſimplex currens: incipiunt enim ab eo Periodi Calippicæ à Solſtitio; quod erat anni Attici principium emendatum, ſeu τῆς Πυλανίας. Anni ratio ad Lunam erat accommodata. Quæritur dies & hora N L ſolſtitio proximi. Contingebat autem ſolſtitium illa tempeſtate circa 28. Iunij. Ergo

Per præc 140 infrà.

Epocha prox: major	401	D. 5. 14°. 6′. 26″
Ablatis 330 à 400, reſt:	70	D. 23. 0. 54. 9
Maji ſimplicis		D. 3. 8. 19. 44
Summa		D. 31. 23. 20. 18
Ex Canonio ſumma px. maj.		59 1. 28. 6
Reſtant		D. 27. 2. 7. 48.

Erat ergo NL medium die 28 Iunij tot horis p. m. Uraniburgicum æqualibus.

Quæ cauſa hujus principii Calippicarum. *Currebat Olymp. CXII. annus III: & tertiis annis Dionyſia, feſtum ſc. Trietericum, Athenis celebrari ſunt ſolita. Locus ⊙ medius fuit 1°. 23′ 69. Et quia Apogæum ⊙ circa 2 ♊, ſubtractoria fuit æquatio circiter unius gradus. Ita Sol non toto ſemiſſe gradus fuit ultra ſolſtitium; ita ut Obeliſci Metonici umbra illo ipſo in meridie eſſet totius anni breviſſima. Ipſum etiam NL, meridiei reperitur vicinum admodum, & Luna inſuper vicina Perigæo, æquatione parvâ. Itaq; veriſimile eſt Calippum, nondum exactè cognitis locis Apſidum Lunæ, credidiſſe, Copulam hanc loci Lunæ medij cum vero Solis, in ipſum incidere meridiem. Hæ cauſæ, principii Periodis Calippicis ex hoc Novilunio petiti, apparent ex Aſtronomiâ ipsâ. Victoria Alexandri de Dario, quæ Boëdromione antecedente contigit, & capta deinceps Babylon, per accidens acceſſerunt. Non id reſpexit Calippus liber, non Athenæ, adverſa Alexandro Reſp. Sed hæc ad Chronologiam pertinent.*

PRÆCEPTUM 136. Particulares obſervationes, pro Copulis accuratè deducendis, alijs ex alijs, ſuppeditat Tabula Epactarum ipſa. Ad cujuſq; Novilunij vel PL. numerum dierum completorum menſis, & Horarum &c, adde Tempora Syzygiarum quotlibet ex Canonio, conſurgit numerus pro N L alio quæſito, unde, ſi excreverit in tantũ, abjecti dies menſis currentis, in quo erat prius NL, vel etiam ſummâ dierum in anno ſimplici vel biſſextili, reſidua erit ſumma dierum ab initio anni vel menſis ſequentis, in quo ſit quęſita poſterior Copula.

Octaëteris. At poſt annos 8, additur ad tempus Copulæ cognitæ, D. 1. H. 12, 41′. 16″, ut conſurgat tempus Copulę ab hinc centeſimæ, in menſe Juliano eodem revertente, vel initio proximè ſequentis.

Periodus Calippi. Poſt annos 76, auferuntur H 5°. 50′. 10″, pro NL 941mo ſequente.

Periodus Annorum 464. Poſt annos 464: adduntur horæ 1°. 40′. 14″.

Deſcriptio Periodi Magnæ 3400. An. Iulianorum. Tabb. fol. 89. Denique poſt annos 3400 adduntur, non plusque 1′. 19″ unius horæ: quæ eſt exactiſſima Periodus, reducens Novilunia non quidem ad eundem planè locum Zodiaci; at eundem in diem & horam anni menſiſque Juliani. Qua de cauſa diſtinxi Periodum hanc lineolis in ſuos articulos, ut apparerẽt Periodi minores, illam componentes. Habet enim duas partes majores, inter ſe ſimiles, annorum 1468 ſingulas: poſt quas ſequitur una periodus minor extra ordinem, annorum 464. Hæc verò minor ter continetur à qualibet majorum, ſequente una Calippica extra ordinem, annorum 76. Rurſum in qualibet annorum 464, inſunt 6 Calippicæ, ſequente extra ordinem Octaeteride una.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

DE CYCLO OBVIATIONUM ☉ & ☊ & ratione indagandi ex eo, diem in anno Iuliano, Conjunctionis medij loci Solis & Nodi Lunæ aſcendentis.

Tabb. fol. 90

Præceptum 137. Diverſa ratio quàm in Cyclo aurei.

SI proponitur annus ante Chriſtum, aufer ejus currentis numerum ab una Epocharum ad latus dextrum Cycli poſitarum, ſupra lineam Chriſti: ſi poſt Chriſtum, aufer à numero currentis, Epochæ numerum proximè minorem, infra lineam Chriſti: aut ſi non potes, adde eum annis completis Epochæ proximæ ſupra lineam Chriſti. Sic habebis utrobiq; currentem annum Periodi. Tunc in lineis frontis quære proximè minorem, eumque aufer à currente Periodi; dies verò lineæ ſuperpoſitos ad dextram aſſerva: cum annis reſiduis ingredere marginem Cycli ſiniſtrum; & in concurſu ejus lineæ cum columella frontis, ex quà deprompſiſti ſubtrahendos, invenies diem Menſis ad dextrã; quam ſi augeas numero dierũ aſſervato, habebis diem obviationis hujus, præterpropter.

Pro conjunctione Solis cùm altero nodo deſcendente, poſiti ſunt ad dextram numeri diei de menſe ſociato, ſequente vel antecedente, quibus adde numerum diei, in quo fit ☌ ☉ ☊, ut habeatur dies congreſſus ☉☋ in menſe expreſſo ſociato. Si dierum numerus exceſſerit quantitatem illius menſis, eâ rejecta, reſidui dies pertinebunt ad ſequentem.

Exempli causà, ſit propoſitus annus 3993 ante Chriſtum currens, quæritur quando fiat in eo ☌ ☉ ☊. Aufer 3993 à 4597. reſtat 604; hoc proximè minor invenitur in lineâ ſecunda frontis, ſcilicet 595, cui in eadem lineâ ad latus dextrum ſuperpoſiti ſunt Dies 2. Ablatis 595 à 604; reſiduos 9 quære in margine ſiniſtro; ejus lineæ concurſus cum columellâ 595, exhibet 21, & lineâ exit in Iulium. Adde ſervatos dies 2, fit 23 Iulij currens præter propter: laborat enim Epocha uſurpata defectu H 9½, ut vides annotatum. Itaq; verior calculus exhibet hanc ☌ ☊ & ☉ medij in meridie 24. Iulij.

Ita ſi quæratur de anno Chriſti 1552: ab 1552 aufer 1060 Epocham, reſtant 492. Aufer & 483 frontis, reſtant 9. Concurſus fit in 29 Iulij, adde dies 2 ex linea 483. venitur in 31 Iulij pro ☌ ☉ ☊. Hos dies 31 ſi addideris copulato 8 Ianuar. fiet 39 Ianuar. id eſt 8. Februar. antecedentis, pro ☌ ☉☋. Sed & 20 Decembr. copulatur. Adde 31, fit 51 Dece. id eſt 20 Ian. ſeq. pro altera ☌, ☉ & ☋.

Indagare quolibet anno propoſito, menſes duos, in quibus contingere poſſunt Deliquia Solis & Lunæ, dieſq; illorum Menſium præterpropter; & Clima, quod in ſuſpicionem venit Eclipſis Solis.

Præceptum 138. Per præc. 137

PRIMUM quære, quo die cujus Menſis Sol motu medio veniat ad Nodum aſcendentem, itemq; ad deſcendentem. Nam Menſes Ecliptici aut illi ipſi ſunt in anno propoſito, aut illorum contigui.

Per præc. 134

Tabb. f. 89.

Deinde quęre Numerum aureum illius Anni, proprium harum Tabb, eoq; tranſlato in Typum aurei, nota in menſe Ecliptico priùs invento, ad quam illius diem apponatur. Nam ſi aure æqualibus interſtitijs diem Obviationis & anteceſſerit & ſecutus fuerit; utramq; diem de Eclipſi Solis facit ſuſpectam, ſin multùm inæqualibus, propiorẽ tantum: diẽ verò ab ea quindecimam, verſus remotiorẽ numeratam, de Eclipſi Lunæ; quæ tantò propior erit totali, quantò æqualiores fuerint Aurei diſtantiæ à Die obviationis. At ſi âureus Anni, diem ipſam Obviationis ſignaverit, ſuſpicio pleniluniorum Eclipticorum proximorum diluitur.

Et tunc loca ſeptentrionalia Eclipſin Solis non videbunt; ſed tunc ſolùm, quando Aureus ſignat diem qui ☌ ☉☊ ſequitur, vel qui ☌ ☉☋ antecedit. Contrarium tene de locis & Climatibus auſtralibus.

Sic in Exemplo proximo, ante Chriſtum anno 3993 currente, dies Obviationis fuit inventa 23 Iulij, & illi cohærens 31 Ianuarij antecedens. Aureus verò illius anni erat XIV, qui apponitur ad proximum 24 Iulij. Fuit igr Eclipſis Solis magna circa 24 Iulij. Nimirũ conjunctis ☊ & ☉ medio in meridie ejus diei in ipſo ſolſtitiali puncto 0° ♋, Sole & Lunâ, ſecundùm veros motus, conjunctis in 28° ♊; ut eſſet lat. ☽ auſtralis circiter 11. Ita in hoc Creationis, uti cenſeo, momento, totalis erat Solis Eclipſis in Æthiopiâ, medio loco inter Tropicum ♋ & Æquatorẽ. Eclipſis verò Lunæ nulla neq; præcedere potuiſſet illo Menſe, neq; ſecuta eſt Auguſto ſequenti.

Ergo (inferat Aſtrologus) nigri Æthiopes.

Idẽ aureus ponitur ad 29 Ian. biduo antecedens Obviatiationẽ ☉☋. Ergo & circa hunc ſignaretur Eclipſis Solis: & circa ſequentem 12. Feb. probabiliter quæri poſſet, an non contingeret parvula Eclipſis ☽: ſi tunc ſidera fuiſſent.

CAPUT XXX.

DE TABULIS MOTUUM ☉ ET ☽ SUBSIDIARIIS.

Tabb. f. 91. 94 & ſeqq.

SATIS prolixus in ſuperioribus fuiſſe mihi videor, ſatis verboſum nonnulli querentur. Spero itaq; calculatorem dudum exercitatum ſatis, ad minutiſſima hîc mè non vocaturum denuò.

Tabulas iſtas motuũ Solis & Lunæ, Eclipſibus potiſſimũ reſervavi accomodaviq;, etſi univerſalis earũ uſus eſt. Deſcriptionẽ habẽt ipſi tituli; uſum exemplis docere ſufficit. Initiò de Solaribus.

Præceptum 139. Sol Apogæo.

Quæritur ante Chriſtum anno 2233. quo die cujus menſis Sol in Apogæo ſuo fuerit; & quo loco Zodiaci.

Epocha proximè major ante Chriſtũ invenitur 3001, quæ exhibet Maji D.3. H.7.58′.41″ Apogæi locũ 16.58.46 ♈. Aufer ab Epocha datum 2233 currentem, reſidui erunt 768. Sed anni 700 ſoluti addunt D 6. H.18.59′.23″, Apogæo 11°.59′.0″, Anni verò 68 addunt D.0. H.15.49′56″, Apogæo 1°.9′.52″ Ergo anno 2233 Maji D.10. H.18°.48′.4″ Sol apogêus eſt factus in 0.7.38 ♉.

Viciſſim deſidero tempus, quo Sol apogæus eſt factus in principio ♋. Ergò currente poſt Chriſtum 1200, Iunij Die 13. H 1.56′.5″, invenio apogæum

n

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

gæum factum in 28°.52′46″ ♊; reſidui ſunt ad 0 ♋. 1°.7′.14″; ergò eos addunt anni 66, & ſimul addunt D. 1. H. 3.22′.3″: itaq; anno 1266, Iunij die 14 H. 5.18′.8″, Sol fit apogæus in 0.0′.34″ ♋.

[PRÆCEPTUM 140] Quæritur jam amplius aliquid, quo nimirum die anni 2233 ante Ch: fuerint confecta æquinoctia, in principijs ſc. ♈ & ♎. *Ergo fac ſummam completi temporis ab initio anni uſq; ad Solem apogæum. Annus eſt biſſextilis. Ergo cum Aprili completo & Maji diebus 9 completis &c. colligimus ex Canonio in calce, D. 130° H. 18.48′.4″. Et quia tunc ☉ in 0°.7′.38″ ♉: ab hoc diſtat 0 ♈ retrò gr. 30°7′.38″, & 0 ♎ porrò 149°.52′.22″. Sed ex Tab. diurnorũ ☉, motus proximè minores 29°.31′.38″, & 149°.46′.44″ dant dies, ille 31, hic 152; reſtatq; de intervallis illic 36′.0″, hîc 5′.38″, quæ diviſa per diurnũ ☉ 57′.21″, vel per Horariũ 2′.23″ unà excerpendos, mediantibus Log-is [qui ſunt diurnis ad latus adſcripſi] vel vulgari Logiſtica, dant horas, ibi 15°.4′.12″, hîc 2°.12′.30″. Ut fiant intervalla temporis, ibi D 31. H. 15. 4′.12″, auferenda à tempore apogæitatis, D 130° H 18°.48′.4″; hîc D. 152 H 2.12′.30″ addenda: ita colligimus Æquinoctium vernale D 99. H. 3.43.52, autumnale D. 282. H. 21.0.32; & rurſum, completis menſibus ope Canonij ablatis, illud die 9 Aprilis, hoc die 9 Octobris currentibus: anno 1 Exitus Iſraelitarum ex Ægypto, ſecundum meam Chronologiam.*

[Ex Cap. XVII fol. 43 Tabb. f. 92. 93.]

[Diurnus & Horarius ☉.]

[Revolutiones ☉.] Et ſic computantur etiam Revolutiones Solis ad datum locum Eclipticæ quemcunq;.

[PRÆCEPTUM 141. Locus ☉ verus.] Sic Locus Solis ad quodvis tempus quæritur. *Ut poſt Chriſtum anno 1267, D. 25 Maji H 11.19′ Calviſius ex Nicephoro Gregora refert Eclipſin Solis, ille in 10 hic in 4 ♊. Proba uter verè. Quære ergo illius anni Diem & Horam apogæitatis Solis. Ea verò paulò ſupra jam eſt inventa ad annum præcedentem 1266, Iunij 14 H 5.18.8″ in 0°.0′.34″ ♋: & Febr. ſequens fuit ſimplex, Annus verò ſimplex addit tempori H 6.13.58. loco 1′.2″. Eſt ergo tẽpus Apogæitatis, Iunij D. 14 currẽte H. 11.32′.6″ in 0°.1′.36″ ♋ Aufer tempus propoſitum, ut antecedens, ſc. Maji currentem D. 25 H. 11° 19′. erit intervallum D. 20. H. 0. 13′.6″. Et dies 20 dant motum verum ☉ 19°.1′.56″. reſidua Minuta ducta in horarium Solis 2′.23″, unà excerpendum, efficiunt motum 31″. Ut ſit totus motus 19°.2′.27″, quo etiam ablato à loco apogæitatis, reſtat locus Solis 10°.59′.9″ ♊.*

[Intervallũ.] Hîc cum diebus 20. venit etiam excerpendum intervallum ☉ & Terræ 1684, ſigno —, quia in Quadrante ſuperiore eſt Sol. Et hic Log us fieret utilis ad computanda loca Planetarum cæterorũ.

[Semidiameter ☉. Parall. ☉.] Imprimis a. excerpitur etiam Semidiameter ☉. 15′.0″, neceſſaria in Eclipſibus; & Parallaxis ☉, triceſima pars diametri, ſeu quindecima Semidiametri circiter.

Denique Diurnorum differentiæ collectæ ſucceſſivè in unam ſummam, ſunt utiles ad Ephemeridas Solis compendioſiſſimè ex una deducendas, in ipſis Secundis.

[PRÆCEPTUM 142. Cautio.] Quando computandus eſt locus in fine anni, Sole ultra ſuum Perigæum progreſſo; computandum eſt Apogæum anni ſequentis, à quo fiat ſubtractio & temporis, & per intervallum excerpti motus veri, ſemicirculo minoris.

[Tabb. fol. 94] Haud multo diverſus eſt uſus ſubſidiariarum, in computando loco Lunæ ficto, quod ejuſdem temporis exemplo docebo.

[PRÆCEPTUM 143 Fictus ☽. Nodi.]

[*Quia Aſtronomi numerant horas ante meridianas à Meridie antecedente. Nodi motus ad dies & horas ex Tabb f. 96. 97 imo.]

	Poſt Chriſtum	D. H.	Apogæum	Nodus
Finiente	1200.	5.19.58. 3	5. 2. 6.45	3. 8.53.22
Completo	66.	23. 7.24.33	5.13. 2.40	6.15.18. 5 *Sub.*
Aprilis ſimplex		120.		
Maji D. Compl. non curr.		23.23.*19.		
Summa temporis		173. 2.41.36		
Revolutiones VI. habent		165. 7.51.27	0.18.25. 8	0. 8.45.18 *Sub.*
Tempus ab Apogæo		*D.* 7.18.50. 9		
		Sed D. 7.18	*dant* 3. 7.10.12	24.38 *Sub.*
Logarithmus	17933	50. 9		
Logarithmus	58710 *Horarij*	33.21	*dat* 27.53	
Summa	76643 *ficti*			
		Summa	2.11.12.38	6.24.28. 1 *Sub.*
		Ergo Fictus locus ☽	11.12.38 ♊	8.14.25.21
				Ergò ☊ *in* 14.25.21 ♐

Hîc ſi Sũma dierum in Revolutionibus integris, quæ proximè minor eſt collecto tempore, deficiat plusquàm dimidio Revolutionis, utendum eſt proximè majori, & proceſſus fit alius.

Ad annum 1598. [7. *Martij ſeu*] 25. *Febr. in meridie.*

Finiente	1500.	*D.* 23.20.59′.42″	*Ap.* 3.27.48.59.	☊ 1.27.17.22
Completi	97.	21. 9. 9.29	11.14.45. 2.	2.15. 0.51 *Sub.*
Compl. Ianuar. & d. 24 ſunt		55.		
Colliguntur Dies		100. 6. 9.11.		
Revolutiones IV habent		110. 5.14.18.	0.12.16.46.	0. 5.50.12 *Sub.*
Reſtat Tempus ad Apogæam ☽		9.23. 5. 7.	*Summa* 3.24.50.47.	*Locus* ☋ 11. 6.76.19
	Sed	9.23.	*dant* 4. 7.15.23 *Sub.*	31.39 *Ad.*
[Horarius ☽.] *Fictus Horarius*		34′.45″, *cum* 5′.7″.	*dat* 2.58 *Sub.*	
		Ergo Locus ☽ *fictus*	17.32.26 ♓	☋ 6.57.58. ♓

Hîc &

Apog. mot⁹. Sed corrige Apogæi graduũ Apices. Tabb. f. 97. inferiore.

Hic & motum Apogæi in duobus 9. H. 23. unâ excerptum, ad alios uſus aſſervare conducit, ſc. 1°. 6′. 34″.

PRÆCEPTUM 144. *Diurni.*

Etiam diurnos fictos motus, exhibet Tabula eadem implicitè, quæ horarios explicitè; eoſq; à quacunq; die & horâ poſt Apogæam Lunam inceptos, ſubtracto arcu diei antecedentis ab arcu ſequentis, in lineâ horæ debitæ. Sed in ipſo die, in quo fit Luna Apogæa, ſi diurnus incipiat ante Apogæum, duo ſunt arcus conjungendi, lter cum horis datis, reliquus cum earũ reſiduis ad 24. Sic omnes diurni haberi poſſum uſq; ad eũ, qui longiſſimo termino ſolidos 14 dies ab Apogæo diſtat. In reliquis qui magis æqualiter cum terminis ſuis Perigęo propinquãt, cautione op⁹ eſt, ob Minuta horis adhærẽtia in ſemiſſe reſtitutionis.

CAPUT XXXI.

DE REQUISITIS AD COMPUTATIONEM ECLIPSIUM.

De Tabulâ Latitudinis Lunæ in Eclipſibus.

Capite XXVII. præc. 121.

DIxi ſuprà, quid dederim conciliationi obſervationum Tychonis in Octantibus, & mearum in Copulis Eclipticis: hîc jam Eclipſium curam ago; Tabellã Latitudinis in Eclipſibus, quâ plurimùm fui uſus, illibatam exhibeo, innixam motui Nodi æquabili, & conſtanti angulo magno Gr. 5. 18′. Nam etſi angulus hic interim, dum Sol diſcedit à Nodo arcu 17°. 20′, neceſſitate meæ Hypotheſeos minuitur 50″ Secundis; at ſola 15″ redundant in diminutionẽ latitudinis omnium maximæ hujus Tabulæ. Sic, etſi Nodus in diſtantia ☉☊ 17°. 20′, amittit etiamnũ Scrupula 18′, quæ de Latitud. hujus Tabulę portionem decerpit 1′. 36″, contrahitq; terminos Eclipſiũ extremos omnium: at non diſtribuitur ne tantula quidem differentia latitudinis proportionaliter in reliquas Solis à Nodo diſtantias. Nam in extremis Lunarium terminis vix ſupereſt ejus quadrans 24″, in Eclipſibus majuſculis penitus evaneſcit. Ut non dicam, quod Diameter Lunæ, ſi ob cauſas phyſicas paulò ſe dilatet ampli⁹, quàm eam aſſumpſimus, totum hoc diſcrimen penſet.

Tabb. f. 98. ſummo. Tabellæ fundamenta cõputationis. Cur neglecta diminutio anguli. Cur Proſth. Nodi. Præcepto 128.

Accipe igitur Tabellam latit. Eclipticarum emeritam & benè meritam, ſic, ut eâ fuit hactenus, intemeratam, exque ea adſueſce

Arcum inter Centra in obſcuratione maximâ excerpere; necnon & latitudinem ipſam.

PRÆCEPTUM 145.

LOcum æquabilem nodi vicinioris aufer à loco Solis vel ejus oppoſito, in ipſo cujuſq; deliquij medio, vel hunc, ſi antecedit, ab illo: cum reſidui Gradibus in margine, Scrupulis in fronte quæſitis, invenitur in concurſu, arcus imperatus, ad orbitam Lunæ rectus.

Differt hic arcus à Latitudine, minimo aliquo, ſicut etiam momentum Copulationis exactæ ſecundùm longitudinem in Eclipticâ, differt à momento obſcurationis maximæ.

Ergò ſi pro loco Solis, utaris loco Lunæ, cæteris manentibus, elicies genuinam latitudinem, ſeu arcum ad Eclipticam rectum.

Locum Orbitæ Lunæ reducere ad Eclipticam, locum viciſſim Solis, vel eius oppoſitum, ad Orbitam Lunæ: id eſt, punctum Orbitæ determinare, in quo fiat obſcuratio maxima.

PRÆCEPTUM 146.

CUm arcu inter lunam & Nodum excerpitur Reductio, valens in Copulis, ut modò latitudo, uſurpaturque ut ſuprà. *Præcept. 138.*

Cùm arcu verò inter Solem & Nodum excerpta Reductio, auferenda eſt à loco non Lunæ ſed Solis, nodo antecedente; vel addenda, nodo ſequente: ſic habebitur locus Orbitæ Lunæ, requiſitus ad id, ut ſit obſcuratio maxima, & medium Eclipſis.

De Tabella Parallaxium, Horarij, & Semidiametri Lunæ.

Tab. f. 93. in medio.

SUPRA Parallaxes & Diametrum ☽ docui computare potiùs ex excerptis, idq; præterpropter. Eclipſes crebriorem uſum, excerptionemque poſtularunt expeditam. Illa verò fit vel cum tempore, lapſo ex quo Luna in Apogæo fuit, aut reſiduo, uſq; dum illa in Apogæũ veniat; vel etiam cum Anomaliâ coæquatâ, ad dextras partes trium laterculorum; quæ eſt arcus, qui cùm hoc tempore Reſtitutionis Anomaliæ excerpitur, diminutus tamen motu Apogæi, per idem tempus excerpto, ex ſua tabellâ.

Præc. 131. PRÆCEPTUM 147. *Tabb. fol. 96 97. imo.*

Et Parallaxes quidem atque Semidiametri (non Diametri jam) communiter valent etiam extra Copulas; Horarij verò tantùm Copulis inſerviunt. Concurrit enim ad eorum compoſitioneni Variatio: refertque Longimontanus, Aſtr. Danicæ Theoret: lib. 1, Variationis effectum in accelerandâ Lunâ nova & plena, primò omnium animadverſum, & exputatum à morâ Lunæ in umbra. Qua de causâ reliquenda etiam fuit Tychoni ſua Variationis quantitas in conformando hoc horario, qui per demonſtrativam, in Apogæo, 10″ ſec, in Perigæo 14″ ſecundis fieret auctior

Occaſio Variationis inventæ. Ejus fol. 173 ubi etiam corrigit diametros ☽ Tychonicas, quas ipſe deſumpſit ex obſervationibus.

Porrò Tabella hæc breviſſima, poteſtate complectitur plurima alia, quæ ex Tabulis alijs ad calculum Eclipſium depromi ſolent; juvatq;

Semidiametrum umbræ Terræ definire.

PRÆCEPTUM 148.

COnjiciantur in unam Sumã, Parallaxes horizontales, Solis & Lunæ: ab hac Summâ abjiciatur Semidiameter Solis apparens: relinquitur Semidiameter Umbræ Terræ juſta ad tempus.

Hæc demonſtrativa Umbræ Semidiameter crebrò invenitur major illâ, quam Tycho exhibet in Progymnaſmatis, conformatam ex obſervationibus Eclipſiũ Lunæ, ſed illæ fallaces ſunt, ob concurſum cauſarum phyſicarum, quæ inconſtantes ſunt. *Præc. 141. inventus.*

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Itaque umbræ latitudo quam Tycho tradit, ſi ad demonſtrationum diagrammata numeroſque contra naturam ſuam pertrahatur, Theoremata illa Hipparchi pulcherrima, & æſtimationis immenſæ (ut quæ umbrâ cœlo pro ſcalis injiciunt) penitus evertit. Fatetur id Longimontanus, Tychonis in hac Pragmatiâ miniſter, ingenuè; methodum hanc dicens irritam fieri, fruſtráque fuiſſe veteres. Parciùs, inquam ego, hæc artificibus objicienda fuerant. Nam & Ego diu multùmque verſatus in conſideratione Eclipſium, etſi ſum expertus aliqua nocumenta à cauſis phyſicis; at ea non tanta fuerunt per omnes Eclipſes conſtanter, ut univerſam aſtronomiam everterent. Cùm ergò rationes Archetypicæ, conformationis triū corporum, propinquè admodum ad potiſſimas & certiores Eclipſes alluderet; præcipuè ad principia & fines (nā inſidioſiores ſunt immerſiones totales emerſionesque) nihil dubitavi, Umbram ex Parallaxibus Diametriſq;, & archetypicis & obſervatis, conformare, ſepoſitis enormibus apparitionibus, & culpâ in cauſarum phyſicarum inconſtantiam conjectâ.

Aſtr. Dan. f. 164. 169.

Vide Epit. Aſtr. f. 871. 873 & ſeqq.

PRÆCEPTUM 149.

Semidiametrum Diſci Terræ formare.

Si à Parallaxi Lunæ horizontali abſtuleris ſeſquiplum Parallaxeos Solis horizontalis, relinquitur hæc Semidiameter Diſci.

PRÆCEPTUM 150.

Semidiametrum Penumbræ & Umbræ (non terræ ſed) Lunæ ipſius, quâ Terram attingit; vel ſi ea nulla, latitudinem circuli de Solis Diſco reſidui, determinare.

Si conjeceris in unam ſummam ſemidiametros Solis & Lunæ apparentes, & Parallaxeos Solis horizontalis dimidium circiter, acervabitur ſemidiameter Penumbræ.

Ablatâ verò ſemidiametro ☉ à ſemidiametro Lunæ apparente, relinquitur Semidiameter Lunaris umbræ. At ſi hoc fieri nequit; hac igitur ſublatâ ab illâ ſi major, reſtabit latitudo circuli de diſco Solis reſidui. Denique ſi fuerint æquales Semidiametri; ipſe mucro umbræ, Terram ſtringere arguitur.

PRÆCEPTUM 151.

Tempus Moræ & Durationis dimidiæ, itemque Incidentiæ & Emerſionis colligere.

Antilogarithmorum plurimus uſus.

Tabb. f. 23. Vt præc. 29

ARcûs inter centra qui eſt momento Obſcurationis profundiſſimæ, Antilogarithmum aufer ab Antilog-is & ſummæ ſemidd: & differentiæ: reſtant Antilog i Scrupulorum illic Durationis, hîc Moræ in Tenebris, ſemiſſium.

Tunc ablato Solis horario ab horario Lunæ vero in Copulis, reſiduus horarius ☽ à ☉ verus dividat Scrupula utraque; erunt in quotiente Horæ & Minuta Durationis & Moræ dimidiatarum, & his ab illis ſubtractis, reſtabit tempus Incidentiæ vel Emerſionis promiſcuè: ſunt enim æqualia, quia operamur per momentum obſcurationis maximæ. Diviſionis vice adhibeantur, ſi placet, Logarithmi & Cap. X.

PRÆCEPTUM 152.

Scrupula defectus prodere, ſeu maximi ſeu non maximi.

A ſumma ſemidd. obſcurantis & obſcurati ſemper aufer arcum inter centra (latitudinarium in articulo maximæ obſcurationis) reſidua erunt Scrupula defectus, ad quodvis momentum.

PRÆCEPTUM 153.

Scrupula vel defectus, vel diametri luminaris alia, convertere in digitos, id eſt, partes duodecimas diametri deficientis: & viciſſim.

A Logarithmo logiſtico Scrupulorū, aufer L. L. totius diametri luminaris, reſiduum ut Log-us oſtendit in Quadrivic. duplum digitorum.

Si diameter habet præcisè Sc. 30′: quæſita Scrupula defectus habent è regione in Quadrivic: appoſitos digitos.

Viciſſim additis Log-is totius Diametri in Sexageſimaria, & dupli digitorum in Quadrivicen. conflatur Log-us Scrupulorum defectus in Sexageſimaria.

CAPUT XXXII.

METHODUS ECLIPSES COMPUTANDI.

PRÆCEPTUM 154.

Quomodo præjudicium fiat, Utrùm Copula deſignata methodo ſuperiore ſit verè Ecliptica: & ſi erit Eclipſis Solis, in quo Climate?

Præcepto 138. Per præc. 141. 145.

AD Meridiem diei Oppoſitionalis vel conjunctionalis inventæ jam, quære loca, Solis verum, Lunæ fictum, & Nodi medium. Tunc locum Solis & nodi interſe compara, ſubtractione factâ antecedentis à conſequenti: conſiderans major an minor futura ſit illa diſtantia ſeu Reſiduum, in ipſo veræ copulationis articulo. Et ſiquidem maius futurum eſt Reſiduum, auge illud; ſin minus, minue, tanta portione motus Solis diurni, quãto tempore præterpropter, diſtare videris veram Copulam à meridie. Sic emendatum Reſiduum compara cum terminis Eclipticis. Nam ſi hi termini, lunarium quidem Eclipſium in Plenilunijs, Solarium verò in Novilunijs minimi, fuerint majores Reſiduo illo; erit omninò aliqua Eclipſis, illic Lunæ, hic Solis, in aliqua parte orbis Terrarum: ſin termini maximi fuerint minores Reſiduo illo, emendato: immunia erunt luminaria ab obſcuratione per univerſam Terram. Sin autem reſiduum, vel diſtantia Solis & Nodi vicini, ſic emendata, verſabitur loco medio inter terminos Eclipticos, minimos

Tabb. fol. 98

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

cujusq; generis & maximos: de minimæ quantitatis Eclipſi agitur; at futura ſit nec ne, judicium ex locis ad meridiem deductis fieri non poterit; ſed pergendum eſt per præceptum ſeques, ad loca vera, ipſi momento copulæ exactæ reſpondentia. Tunc enim latitudo cum ſumma ſemidiametrorum in judicium accerſita, litem hanc cernet. Nam ſi illa major hac; eclipſis nulla erit: ſin minor, omninò aliqua, in quacunq; parte ſuperficiei Terræ illa apparuerit.

Exemplum et huius et antecedentium aliquot Præceptorum.

Pro præcepto 137. 138. *Anno Christi 1626, ſint quærenda Plenilunia Ecliptica. Igitur Aureus (harum Tabb.) invenitur XV. Obviatio 8. Aug. & 17. Febr. quare Plenilunium, Eclipſeos ſuſpectum, aurei XI & XIX, indicant Februario nullum, quia eodem die concurrunt ☉ ☽ ☋: at benè 28. 29 Iulij Iuliani. Quæritur, an in nocte poſt diem (7 Aug. vel) 28 Iulij, vel in vicinia, certo ſit futura aliqua Lunæ Eclipſis.*

141. *Locus ☉ verus in meridie eſt 14°. 35′. 7″ ♌.*

143. *☊ medius 27°. 16′ ♌. ☽ fictus 10°. 18′. 46″ ♒.*

Pro præcepto præſenti. *Eſt igitur reſiduum Soli intervallum ad ☊. (& ſic ejus oppoſito ad ☋) 12°. 41′. Lunæ reſtat ad oppoſitum Solis, triens ſaltem unius diurni, hoc eſt, 4°. 16′ circiter, & patet, Copulam ſequi, eóq; Solem in ipſa Copula, propiorem fieri Nodo, circiter 20′, triente unius diurni Solis. Itaq; ablatis 20′, de Reſiduo reperto, emendatum id erit 12°. 21′. Maximus verò terminus Eclipſium Lunarium eſt 12°. 0′. Quòd ſi diſtantia Solis à Nodo ☊, 12°. 21′ eſſet minor quàm maximus terminus, major tamen quàm terminus minimus, relinqueret me in dubio, num aliqua poſſet eſſe minima Lunæ Eclipſis. Atq; id dubium diſcutiendum eſſet per ſequentia, per quæ locus Copulæ veræ invenietur, 14°. 54′ ♌. Sed quia Reſiduum emendatum ſuperat terminum maximum Eclipſium Lunæ: negat igitur omnem eclipſatiónem dilucidè.*

Quomodo cognoscatur tempus exactum Copulæ, ſeu Eclipticæ, ſeu cujuscunq; locúsque ejus in Solis & Lunæ Orbitis.

Præceptum 155.

1. Per præc. 142 143. 1. Computatis ut ſuprà, locis ☉ ☽ & ☊, ad meridiem inventum, ſimul excerpe diurnum Solis, cum Horario & Semidiametro Solis.

2. 2. Tunc factâ ſubtractione locorum, Solis veri, & Lunæ copularis ſeu ficti, ſemper antecedentis à conſequente, reſiduum ſerva.

3. Per præ. 144 3. Quòd ſi locus Solis præceſſerit, ex eâdem Motus ficti tabulâ, & columellis vicinis, excerpe diurnum Lunæ motum antecedentem; ſin locus Lunæ præceſſerit locum Solis, diurnum ſequentem. Dico autem ſequentem, ratione temporis: nam ratione ſitus in Tabulâ, diurnus, qui verè ſequitur, is antecedit tunc, quando Luna eſt in ſemicirculo aſcendente.

4. Conſtituto Lunæ diurno ficto, aufer diurnum Solis verum, ut reſtet diurnus Lunæ à Sole fictus, in quem divide ſuperius reſiduum adſervatum, ſive logiſticè, ſive per Logarithmos: Quotiens oſtendet dies, horas & minuta Intervalli inter Meridiem & Copulam vel antecedentem, vel ſequentem. 4.

5. Quòd ſi jam horarios, verum Solis, & Lunæ fictum, ſeorſim ſingulos multiplicaveris in hoc intervallum, & Quotientes à locis Solis & Lunæ priùs inventis abſtuleris vel addideris; vel (quod conſultiùs eſt, ad detegendos errores, ſi qui eſſent commiſſi) computatis locis ☉ ☽ ad hanc ipſam horam; ſiquidem prodibit in Noviluniis locus utrobiq; idem, in Pleniluniis loca præcisè oppoſita; habebitur & tempus confirmatum, & locus Copulæ: ſin aliqua exiſtet locorum Lunæ & Solis, vel ejus oppoſiti, differentia; ſubtracto Horario Solis, ab Horario Lunæ ficto, per reſiduum Horarium Lunæ à Sole fictum, differentiola illa dividatur; & per Quotientem limetur tempus. 5.

Ut in Exemplo Præcepti antecedentis. Quia locus ☉ eſt 14°. 35′. 7″ ♌, diurnus 57′. 31″, Horarius 2′. 24″, Locus ☽ 10°. 18′. 46″ ♒, Reſiduum erit iter ☽ ad ☍ ☉, 4°. 16′. 21″. Et deſcendit Luna ab Apogæo, diſtans dies 9, Horas 12½. Sed in Tabulâ fictæ Elongationis Lunæ in Zodiaco,

ad D. 9. H. 12°.	*eſt motus*	— 4. 0°. 54′. 43″.
Et ad ſeqq. 10. H. 12.	*eſt motus*	— 4. 14°. 48′. 53″
	Ergò diurnus	13. 54. 10.

Hinc ablato diurno ☉ 57′. 31″, reſtat diurnus ☽ à ☉ 12°. 56′. 39″, per quem diviſo Reſiduo 4°. 16′. 21″; (ope Logg. ſi placet) prodit Intervallum H. 7°. 55′. 24″, poſt meridiem.

Loco Solis, ut certiùs cognito, reducto ad Horam Copulæ, per Horariũ ☉, ut ſit 14°. 54′. 8″ ♌; locus Lunæ fictus (& in hoc caſu Copulæ, verus) computatur ad hanc horam 14°. 52′. 39″ ♒.

Cùm igitur Luna abſit adhuc 1′. 29″, aufero Horarium Solis verum 2′. 24″, ab Horario Lunæ ficto 34′. 36″, reſtat 33′. 8″, Horarius fictus Lunæ à Sole, in quem diviſum Intervallum 1′. 29″, dat tempus 2′. 42″. Ergò correctum tempus Copulæ erit H. 7°. 58′. 6″ æqualibus, poſt Meridiem Uranib.

Relinquitur hic adhuc indiſcuſſa quæſtio, quænam cenſeri debeat vera Copulatio luminarium, num ea quæ fit in circulo latitudinis, per centrum Solis ducto; an ea, quæ in circulo, per centrum Lunæ ad orbitam ejus recto; an denique, quæ utrumq; Luminare habet æqualiter remotum à Nodo, quam conſequimur quidem hac viâ, quæ Reductionem adhibet nullam; quippè generaliter præcepimus, de omnibus Copulis.

Quo compendio in vicinia alterutrius Copulæ, locus Lunæ fictus convertatur in verum.

Præceptum 156.

Exquisito Intervallo inter loca, Solis verum, & Lunæ fictum vicinum, fiat ut Horarius Lunæ fictus ad verum, ſic intervallum hoc fictum ad verum. Id autem vel logiſticè po-

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

teſt fieri, ſi tractabiles ſunt Numeri & articulati,
vel per Logarithmos. Hoc igitur verum Inter-
vallum jam loco Solis applicetur, prout priùs fi-
ctum erat applicatum, & conſtitutus erit locus
Lunæ verus.

Vt in Exemplo præced. *Sit inventus locus Solis verus* 23°.50′.28″ ♊,
locus Lunæ fictus ex ſubſidiariis 22°.54′.28″ ♊,
cum diſtantiâ ☽ *ab Apogæo D.* 12. *H.* 1°.14′.
Tabb. fol. 96 97. 98. *quæ ex Tabulâ ſuâ, dat fictum Horarium* 35′.42″
ex Parallacticâ verum 37′.58″, *& eſt ficta diſtan-*
tia ☽ *à* ☉ 56′, *prodit ergò vera* 59′.32″, *quam*
aufer à loco ☉, *fiet verus locus* ☽ 22°.50′.56″ ♊.

DIRECTORIUM, QUOMODO EX PRÆMISSIS COMputandæ ſint Eclipſes Lunæ.

Præceptum 157.

Per præc. 154 POSTQUÀM conſtiterit de aliquo Plenilu-
nio, quod id ſit Eclipticum futurum, com-
putatis ſc. locis ☉ ☽ & ☊ ad meridiem proxi-
Per præc. 155 mum: poſtquàm etiam conſtituta hora ipſa Co-
pulæ, & locus Solis ad horam illam; jam per diſt.
Per præc. 146 ☉ ☊ reducatur locus ☉ ad Orbitam ☽; quem
Locus Requiſitus. appellavimus locum Requiſitum, ſcil. ut eum
Luna occupet ad maximum defectum præſtan-
dum. Hunc locum Requiſitum compara cum
ficto loco ☽, invento ſive ad meridiem, ſeu quod
melius, ad horam Copulæ; differentiam, quæ in-
venietur, ſi majuſcula, per diurnum; ſi parva,
per Horarium, Lunæ à Sole, fictum partire, ut
prodeat Intervallum; quod ad tempus inventi
loci, ſeu meridianum id fuerit, ſeu Copulæ vici-
nius, adjiciatur, aut ab eo auferatur; prout Luna
locum Requiſitum vel præceſſerit vel ſecuta fue-
rit: ita habebitur tempus æquale & defectus
maximi, & verum totius Eclipſationis medium.
Per præc. 145 Tunc cum intervallo ☉ ☊ correcto, arcus inter
centra excerpatur: cum tempore verò ab Apo-
Per præc. 141 gæo cujúsq; ſideris, ſi per ſubſidiarias computa-
143. ſti, aut ſi per ordinarias, cum Anomaliâ coæqua-
ta, excerpe Parallaxes, Semidiametros, & Hora-
147. 131. rios veros utriusque in Copulis: ex quibus for-
ma Semidiametrum umbræ; & ex hac cum Se-
148. 145. midiametro ☽ conjuncta, & arcu inter centra,
152. 153. computa Scrupula defectus, & converte in di-
gitos. Quæ ſcrupula ſi fuerint pauciora ſcrupulis
diametri Lunæ integræ, partialis defectus erit, ſi
æqualia, totalis ſine morâ; ſin plura, totalis cum
morâ. Computa & ſcrupula Durationis & Moræ
151. dimidiæ, eáque in tempora converte. Tempo-
ribus his ablatis à momento defectus maximi,
iisdémque, ſine mutatione, etiam detractis, ap-
parebunt initia & defectus & moræ in tenebris
(ſi totalis) eorundémque fines; & utriusque in-
itii differentia, tempus Incidentiæ dicta, idém-
que & tempus Emerſionis; quia ſunt ad omnem
hîc ſenſus ſubtilitatem æqualia. Hæc omnia in
Meridiano Uraniburgico, tempore æquali.

Poteſt etiam, minimo cum damno, negligi
indagatio Copulæ, ſed ipſe locus Solis meridia-
nus ſtatim reduci ad Orbitam, & per ſic reductū
indagari momentum Obſcurationis maximæ.
Tunc correcto loco Solis, repetetur Reductio
ad Orbitam, & emendabitur tempus obſcura-
tionis maximæ, ſi opus erit.

EXEMPLUM PLENUM ET HUIUS ET ALIQUOT ANTECEDENTIUM Præceptorum ad præſens concurrentium, Eclipſis quidem particalis.

Indagandum & computandum eſto Plenilu-
nium Eclipticum anno 4, *ante hodiernam Chriſti*
æram, currente; quia Ioſephus Hiſtoricus exceſ-
ſum Herodis ſignavit tali Plenilunio proximè antè
Paſcha. Primum quæram hoc Plenilunium, quo
cujus Menſis die contigerit. Aufero ergò 4 *ab* 1769. Pro præc. 137
Epocha proxima ante Chriſtum, in Tabulâ Obvia-
tionum ☉ ☊: *à reſiduo* 1765, *aufero* 1748, *in-*
ventos in Tabulæ Obviationum lineâ quinta, reſtant
Anni 17: *dies verò* 8, *ad dextram hujus quintæ*
lineæ ſtantes, addo ad diem inventum in concurſu
columellæ numeri 1748, *& marginis numeri* 17,
ſc. ad 27 *Febr. fit dies* ☌ ☉ ☊, 7 *Martij. Deinde*
ad latus Typi Aurei Numeri, inter Capita Perio- Pro præc. 134
dorum, anno quarto ante Chriſtum, proximè majo-
rem invenio 104, *unde ablatis hîc completis* 3, *re-*
ſtant 101, *& ab his ablati omnes Cycli* 19, *relin-*
quunt VI Aureum, qui ſignat diem Obviationi
proximum, in Typo Aurei 26 *Febr pro Novilunio;* pro præc. 138.
13 *Martij pro Plenilunio: computatis ergò locis*
Luminarium & ☊, ad Meridiem 13 *Martij ex*
ſubſidiariis: invenietur ☉ 21.39.28 ♓, *diurnus*
58′.42″, *Horarius* 2′.27″, *Semidiameter* 15′.12″,
Fictus ☽ 26.8.20 ♍, ☊ 17°.0′.9″ ♓, *Tempus*
ab Apogæo D. 4. *H.* 1°.15′.58″, *Fictus Hora-*
rius 31′.12″.

Cum igr in mer. 13 *Mart. ſit* ☉ *in* 21. 39. 28 ♓,
& ☽ *in* 26. 8. 20 ♍.

Superans Solem per 4.28.52: *er-*
gò vera Copula fuit nocte antecedente. Quæritur
an ea fuerit Ecliptica? Ergo cùm ſit terminus Lu- pro præc. 154
narium Eclipſium minimus 10°.40′: *hoc verò ter-*
mino ſit minus, Reſiduum inter ☊ 12°.24′.37″ ♓
& Solem in meridie 21°.39′.28″ ♓, *diſtant enim*
tantùm per 9°.14′.51″, *omninò fuit Copula Ecli-*
ptica. Computetur ejus diſtantia à meridie, per
diurnum fictum, deſinentem in D. 4. *H.* 1, *tanto*
enim tempore Luna inventa eſt ab Apogæo deſcen-
dere: & in hoc tempus deſinere debet diurnus, quo
indigemus, quia Copula cadit ante meridiem loci
Lunæ computati.

Ergò ad D. 4. *H.* 1. *eſt motus* —	1. 19.	24. 21
Et ad D. 3. *H.* 1. *eſt motus* —	1. 7.	0. 43
Ergò fictus diurnus —	12.	23. 28
Auferatur Solis diurnus —	—	58. 42
Reſtat fictus ☽ *à* ☉ —	11.	24. 46

pro præc. 144

Diurnus	11.24.46.	*L. Log.* —	74407
Et eſt Intervallū	4.28.52.	*L. Log.* —	167760

Ergò Horæ 9°.26′.6″. *dantur à Log. reſid.* 93353
Sic momentum Copulæ oſtenditur horis 14°.33′.54″ pro præc. 155
poſt meridiem antecedentem Uraniburgi.

Sed Horarius Solis verus 2′.26″ *ductus in*
9°.26′.6″ *facit ſcrupula* 23′.5″, *quibus ablatis à*
21°.39′.28″ ♓, *manet Soli locus Eclipſeos*
21°.16′.23″ ♓.

Et quia ☊ *jam in* 12°.26′ ♓, *diſtantia ergò* pro præc. 146
eſt 8°.50′.23″, *quæ dat inter centra* 49′.3″, *Re-*
ductionem 2′.8″, *quæ hîc eſt à loco Solis ſubtra-*
henda.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

benda, ſcilicet eundo verſus nodum, qui hîc antecedit. Ita definitur locus Orbitæ Lunæ, requiſitus 21°. 14'. 15" ♓.

Probabo hoc tempus, repetito calculo Lunæ, ad Horam jam inventam. Invenitur a. 21. 14'. 52" ♓ cum quo compara Requiſitum 21. 14. 15 ♓. Differentiola 0. 37, qua ☽ ſuperavit Requiſitum.

Ut ergò tempus corrigatur, quia per diſtantiam Lunæ ab Apogæo D. 3: H. 16, excerptus fuit fictus horarius 31'. 2": ablato vero horario Solis 2'. 27", reſtat horarius Lunæ à Sole fictus 28'. 35", qui dividens 0'. 37" differentiam, dat tempus 1'. 16" auferendum. Medium ergò, ſeu maxima Obſcuratio, fuit H. 14°. 32'. 38" poſt meridiem correctè.

Invento momento Obſcurationis maximæ, pergo ad reliqua. Ergò cum diſtet Luna ab Apogæo D. 3. H. 16: erit

Parallaxis ☽	59'. 7".	Hor. veri ☽	30'50"
Parallaxis ☉	1. 0.	☉	2. 27
Summa	60. 7	☽ à ☉	28. 23
Auferatur Sdr Solis	15. 12		
Reſtat Sdr Umbræ	44. 55		
Addatur Sdr Lunæ	15. 12	Logarith.	45676
Summa	60. 7	hîc ex Quadrivic.	
Aufer arc. inter Cent.	46. 3		
Erunt reſidua	14. 4	Scrupula defectus partialis in parte Lunæ ſuperiori.	
Horum pars quarta	3. 31	Logarith.	192055
Ergò digiti	5°. 34'.	Logarith.	146376
Antilogarithmus	15. 2900	Summæ Sdd.	60. 7
Antilogarithmus	8. 9720	Arc. int. Cen.	46. 3

Antilog. Reſiduus 6. 2180, dat ſcrupula durationis dimidiæ 38'. 20", quæ diviſa in Horarium ☽ à ☉ verum 28'. 23", dant dimidiam durationem, H. 1°. 21'. 6".

Et quia obſcuratio maxima eſt H. 14°. 32'. 38". Initium ergò cadit H. 13°. 11'. 32". Finis H. 15°. 53'. 44", temporibus æqualibus Uraniburgi. In Iudæa ab Horâ $15\frac{1}{3}$, ad $17\frac{1}{4}$, ſeu uſque ad auroram ferè.

Exemplum alterum Eclipsis Lunæ totalis.

Anno 1616, menſe Auguſto, fuit Eclipſis, quam obſervatorum alij totalem, alij partialem fuiſſe aſſeverant.

Ad meridiem diei $\frac{16}{26}$ Auguſti, colligitur locus ☉ 3°. 19'. 35" ♍, diurnus 58'. 2", horarius 2'. 25", Semidiameter 15'. 7". Sic Lunæ fictus 24°. 39'. 26" ♒, ☋ 9°. 40'. 30" ♓. Tempus ex quo Luna Apogæa fuit, D. 13, H. 17°. 22'. 38", Diurnus ☽ à ☉ fictus 13°. 24'. 11". Et quia ☽
per Logg. eſt ante ☉, Gr. 8°. 40'. 9", diviſi hi per illum diurnum ☽ à ☉, dant H. 15°. 32': & motum ☉ reſpondentem 37'. 33", ut ſit ille ad horam Copulæ 3°. 57'. 8" ♍, diſtans 5°. 41'. 19" à ☊, qui tunc in 9°. 38'. 27" ♍. Ergò reductio fit 1'. 24" addenda loco Solis, ut ſit Lunæ Requiſitus, pro obſcuratione maxima 3°. 58'. 37" ♓. Collectus verò locus ☽ ad hanc horam, excedit tantùm 16", quod conficitur ſemiſſe Minuti.

Comprobato loco Lunæ in ipſo momento Obſcurationis maximæ, ſequuntur reliqua.

Per diſtantiam ☉ à ☊, excerpitur

Arcus inter centra	0°. 31'. 27"	Antil.	4. 185	a
Per D. 13. H. 4. Paral. ☽	63. 39			
Adde Parallaxin ☉	1. 0			
Et aufer Semidiametr. ☉	15. 7			
Reſtat Semidiam. Umbræ	49. 32			
Adde Semidiametrum ☽	16. 22			
Fit Summa Semidiamet.	65. 54	Antil.	18. 375	b
Ablato ar. int. cen. reſtant	37. 52	Scrupula defectus		
At minor eſt diam. ☽ tota	32. 43			
Eclipſis ergò totalis eſt cum mora.			ex a. b	
Scrup. durationis dimidiæ	57. 55	Antil.	14. 190	
Dif. Semidd. ☽ & umbræ	33. 10	Antil.	4. 654	c
Scrupula moræ dimidiæ	10. 26	Antil.	0. 460	ex a. c
Horarius ☽ verus	38. 22			
Horarius ☉ verus	2. 25	L. Log.	174933	
Hor. ☽ à ☉ verus	35. 57	Log. Logiſt.	51223	
Mora dimidia	17. 24	ex Log. Logiſt.	123710	
Scr. durationis reſ.	21. 58	Log. Logiſt.	100482	
Dur. dimid. H.	1. 36. 40	ex Log. Logiſt.	49259	
Ergò initiũ H.	13. 57. 8	Æquali Uraniburgi & Romæ.		
Init. Moræ H.	15. 16. 24			
q.a max. obſ. H.	15. 33. 48	Tempus Incident. vel		
Finis Moræ H.	15. 51. 12	Emerſ. H. 1°. 19'. 16"		
Finis Eclipſ. H.	17. 10. 28			

Si Semidiameter Lunæ uſurpetur major uno minuto, ob amictum aërium: erit differentia Semidiametrorum 32'. 10", Antilogarithmo 4. 378. Hinc ablato 4. 185, reſtat 0. 093, qui dat ſcrupula moræ dimidiæ 4'. 42". Minuta minus quàm 8'. Ita propiùs venit hic calculus Obſervationi Romanæ, quæ moram aliquam in tenebris confirmavit, circiter quadrantis horæ.

ECLIPSIS SOLIS; QUOMODO SIT COMPUTANDA UNIverſaliter, in quantum ſcilicet pars quæcunque Hemiſphærij Telluris ad Solem converſi, interventu Lunæ, privatur lumine Solis vel toto vel in parte: Quodnam tunc ſit tempus Obſcurationis maximæ; quæ mora Umbræ Lunæ in Diſco Telluris, quæ duratio Eclipſiationis omnimodæ per univerſam Terram, quod initium finisvè utriuſque, tanquàm Uraniburgi. PRÆCEPTUM 158.

CÆTERIS formatis vel excerptis, ut præcepto priori, jam loco Umbræ terræ, formandi ſunt Semidiametri, Diſci Terræ, & Pen- Per præ. 149
umbræ, & Umbræ Lunæ, vel ſi minor Lunæ Se- 150.
midiameter quàm Solis, circuli de Solis Diſco reſidui. Ut igitur dimidia Mora Umbræ Lunæ in Diſco Terræ habeatur, cum hæc Umbra ſit anguſtiſſima, & ſæpè nulla: ſufficit ejus centri moram colligere; quod fit, ſi à Semidiametri Diſci Antilogarithmo, auferas Antilogarithmum arcus inter centra; nam reſiduus Antilogarithmus offert Scrupula Moræ dimidiæ, totalis Umbræ Lunæ in Diſco Terræ: quæ diviſa per Horarium verum Lunæ, diminutum Horario vero Solis, convertuntur in Horas & Minuta. Pro Duratione verò Eclipſationis omnimodæ, conjiciatur in unam

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

unam Summam Semidiametri utriusque luminaris & Parallaxis Lunæ, à Summâ verò auferatur Parallaxis Solis; hac enim ratione conflatur Summa Semidiametrorum Diſci & Penumbræ. Ex hac & arcu inter centra, ſimiliter ut priùs, eliciuntur ſcrupula dimidiæ Durationis, eclipſationis omnimodæ per omnem Terram; quæ per verum Horarium Lunæ à Sole in horas convertitur, ut prius. Et abſtractione horum temporum à tempore Obſcurationis maximæ, pateſcunt initia, tàm omnimodæ eclipſationis, quàm moræ Umbræ in Diſco, quæ in ſuo tractu totum Solem tegit; additione verò, fines; omnibus à Meridie Uraniburgico numeratis.

Hæc ſubtilitas ſufficere poteſt inſtituto negocio; demonſtrationis verò certitudinem nondum aſſequitur; niſi & hoc inſuper caveatur, ut arcus inter centra, priusquàm adhibeatur ad inveſtiganda ſcrupula Durationis & Moræ, nec non & verus Horarius Lunæ à Sole, priusquàm per eum ſcrupula Durationis & Moræ convertantur in Horas & Minuta, quilibet ſeorſim dividatur per Parallaxin Lunæ, diminutam Parallaxi Solis, quotientésq; adjiciantur ſuis totis.

EXEMPLUM.

Extat locus Plutarchi, libro de facie Lunæ, ſcripto circa annum Chriſti 100 plùs minùs: in quo collocutorum unus commonefacit cæteros illius Eclipſis, quæ nuper fuerit, quæ multas paſſim cœli ſtellas detexerit, ſtatim à meridie exorſa. Examinatis multis annis circa centeſimum Chriſti, ſecundùm doctrinam Cap. XXIX; non occurrit veriſimilior anno 113, *cujus die* 1 *Iunij Uraniburgi H.* 10°. 16′ *ante Meridiem invenitur* ☉ *in* 8°. 30′. 17″ ♊, *(per præceſſionem æquabilem) Semidr* 15′. 0″, *&* ☽ *in* 8° 32′ 14″ ♊, ☊ 14′. 31′ ♊, *inter centra* 0°. 33′. 8″ *Sept. & per ampliationem* 33′. 49″. *Diſtantia ab Apogæo D.* 8. *H.* 15. *Ergo Parallaxis* ☽ 61′. 50″, *Semidiameter* 15′. 54″, *verus horarius* 35′. 10″, *unde ablatus verus Solis, relinquit verum* ☽ *à* ☉ 32′. 47″, *ampliatè* 33′. 18″. *Summa Parallaxeos* ☽ *& Semidiametrorum* 1°. 32′. 44″. *Unde ablata Parallaxis* ☉ *relinquit ſummam Semidiametr. Diſci & Penumbræ* 1. 31. 45. *Antilogarithm.* 35. 619. *Differentia Semidiam.* ☉ ☽, *eſt* 0′. 54″: *tanta fuit Semidiameter Umbræ. Ablato ſeſquiplo Parallaxeos* ☉ 1′. 39″ *à Parallaxi* ☽, *relinquitur ſemidiamr Diſci Terræ* 60′. 21″, *Antilogarithmo* 15. 411. *Auſer ab utroq; Antilogarithmorum, arcûs inter centra* 33′. 18″ *(ut ſimpliciùs agamus, quàm accuratiùs) Antilogarithmum* 4. 692, *reſtant Antilogarithmi ſcrupulorum, quibus umbra Lunæ moratur in Terræ diſco,* 50′. 20″, *& arcûs durationis totius* 1°. 25′. 26″, *quæ per horarium à Sole verum* 32′. 47″, *dant moram dimidiam H.* 1°. 32′, *durationem qualemcunq; dimidiam H.* 2. 38. *Manſit igitur umbra Lunæ in ſuperficie Terræ ultra tres horas, & viſus eſt Sol ex parte deficere etiam diutius, quàm per unam horam antecedentem, pérq; unam ſequentem; & cum eſſet Uraniburgi hora* 7°. 37′ *matutina (æqualis) cepit alicubi Sol ex parte deficere; Horâ* 8°. 43′ *cepit alicubi totus deficere; Horâ* 11°. 47′ *deſeruit umbra Terras, Horâ* 12°. 53′ *jam poſt meridiem, etiam Penumbra Terris exceſſit, omnis ſc. corporis Lunæ particula, ſeſe ſubduxit ex lineis omnibus, quæ quaſcunq; particulas Solis & Terræ connectere poſſent. Hæc ſic indagantur, quia locus nullus eſt expreſſus, in quo collocutores illi viderint Solem totum tectum.*

Scrupula Diſci Terræ, à centro Diſci numerata, convertere in Arcum circuli magni Terræ, inchoatum à loco Terræ, qui Soli perpendiculariter eſt ſubjectus. PRÆCEPTUM 159.

LOGARITHMO Logiſtico Scrupulorum, quæ ſint inchoata à centro Diſci (ut ſunt ſcrupula latitudinis, &c.) vel adime Logarithmum ſemidiametri Diſci, ſi ea minor fuerit 60′ ſcrupulis, vel adde ſi major illa. Quod hoc pacto conficitur, quæſitum inter Logarithmos Heptacoſiadis, oſtendit ſub columella arcuum, arcum circuli Magni: vel etiam inter Logarithmos Semicirculi.

Ut in Exemplo priori

Semidiamr Diſci 60. 21 *L. Log.* — 585 *privativ.*
Scrup. inter centr. 33. 49 *L. Log.* 57340

Conficitur 57925
Eſt igitur arcus Terræ circuli magi 34° 4′

Quantum Terræ ſpacium in latum extenſum, umbra Lunæ involvat. PRÆCEPTUM 160.

SCRUPULA latitudinis, ſeu inter centra, & adime Semidiametro Umbræ, ſi qua eſt, & adde; Differentiam illam & hanc Summam converte in duos arcus circuli magni Terræ; horum differentia prodet quæſitum. Nam quilibet ejus Gradus valet 15 Milliaria Germanica. *Per præc. 159*

Ut in Exemplo priori

Erant ſcr. lat. ampliata 33′. 49″
Semidiam. Umbræ Lunæ 54

Differentia	33. 55	*Log.* 60037
Summa	34. 43	*Log.* 54718
Diſci 60′. 21″	*Logarith.*	— 585 *priv.*
Fiunt ar-	33. 30	*Log-* 59452
cus	35. 35	*arit.* 54133

Eorum differentia 2°. 5′ *dat milliaria* 31.

Quod ſi aër ſuprà capita noſtra, latitudine 31 *milliarium ſit privatus lumine Solis, ut claritatem nullam faciat, poterunt utiq; ſtellæ videri. Nam ſi quis ſplendor ineſt aëri, qui ultra hæc* 31 *milliaria excurrit, is aut poſt montes latet, aut ſi aër tàm altus, à regione cœli, in quâ Sol ſpectatur, longè circumcircà recedit.*

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

INQUISITIO ALTITUDINIS GRADUS ECLIPTICÆ NONAGESIMI AB ORIENTE.

PRÆCEPTUM 161. *I. In loco, cui Sol centraliter deficit in ipſo gradu Nonageſimo.*

ARcus inter centra Diſci & Penumbræ, in medio Durationis, convertatur in arcum Quadrantis. (Per præc. 159) Ejus igitur arcûs complementum ad Quadrantem, eſt altitudo Nonageſimi, in medio Durationis. Quòd ſi altitudo eſt borealis, Nonageſimus vergit in Auſtrum; ſin auſtralis illa, iſte declinat verſus Boream. Et in loco, qui tantam admittit altitudinem Solis, in gradu Nonageſimo ab oriente Eclipticæ gradu verſantis, inq; contrariam latitudini Lunæ plagam à vertice vergentis, deficit Sol centraliter.

Ut in Exemplo, ſcrupula latitudinaria in Diſco, dabant arcum Terræ 34°. 4′. Ergò altitudo Nonageſimi in loco, ubi Sol totus deficit in Nonageſimo, fuit 55°. 56′. Et quia latitudo Borealis fuit: Nonageſimus ergò vergit à vertice loci in Auſtrum.

PRÆCEPTUM 162. *II. In loco, cui Sol in ipſo Nonageſimo ſtringitur in ſummo vel imo margine, aut quotlibet digitis ab illo margine deficit.*

SI Sol debet ſtringi ex illa plaga, quæ latitudinem Lunæ denominat; adde latitudini Semidiametrum Penumbræ, eritq; Summa plagæ ejuſdem. Sin Sol ſtringi debet ex plaga contraria, tunc vel Semidiametrum Penumbræ, ſi minor ſit, ſubtrahe à latitudine Lunæ, reſtabúntque ſcrupula latitudinis, plagę ſimiliter ejuſdem cum latitudine totâ; vel latitudinem, ſi minor, à Penumbræ Semidiametro ſubtrahe; reſidua erunt ſcrupula plagæ contrariæ, quàm erat ipſa Lunæ latitudo.

Denique quot digitos, loco meri contactus, vis eſſe tectos à plaga qualibet, tot duodecimas partes de Semidiametro Penumbræ, à Summa latitudinis & Penumbræ, vel ab exceſſu Penumbræ, aufer; exceſſui verò latitudinis adde. Scrupula ſic formata, ſi exceſſerint Semidiametrum Diſci & Terræ; locus Phaſi electæ, nullus erit in Terrâ, ſed excurret ultra fines Globi Terræ in Septentrionem vel Auſtrum: ſin autem Scrupula pauciora fuerint Scrupulis in Semidiametro Diſci Terræ, ea redige in arcum circuli Magni Terræ. (Per præc. 159) Tunc iterum hujus arcus complementum ad Quadrantem, eſt altitudo Nonageſimi: cui adſcribenda eſt plaga contraria ejus, quam profeſſa erant Scrupula latitudinis.

PRÆCEPTUM 163. *III. In loco, cui Sol centraliter deficit in ipſo Ortu vel Occaſu, ſc. in principio & fine totalis defectus, per univerſam Terram.*

(Per præc. 161) PRIMùM quæratur altitudo Nonageſimi, in loco obumbrato, in medio Durationis, cui apponatur titulus conveniens, Borealis vel Auſtralis. Deinde conſidera, num accedat Luna ad alterutrum Nodorum, an ab eo diſcedat. Si accedit, aufer 5°. 18′, ab inventa altitudine pro principio, adde totidem pro fine: at ſi Luna diſcedit à Nodo; adde pro principio, aufer pro fine. Ita habetur altitudo Nonageſimi, competens locis, quibus Sol totus deficit, in principio Durationis totalis oriens, vel in fine illius occidens.

Quòd ſi altitudo primò quæſita, fuerit major, quàm gr. 84°. 42′; peracta additione, pro eo quod colligitur plus Quadrante, ſumendum erit complementum ad Quadrantem, titulúſq; ſeu denominatio altitudinis primò conſtitutæ, mutanda in contrariam.

Ut in Exemplo, cupio diſcere tractum, quem Umbra Lunæ obſervavit per Terræ ſuperficiem, præſertim à principio uſque ad centralem obſcurationem. Et quia Altitudo Nonageſimi in ipſa obſcuratione maxima, ſeu media duratione, fuit inventa 55°. 56′ in Auſtrum, Luna verò accedit ad Nodum: aufero 5°. 18′, reſtabit 50°. 38′, altitudo Nonageſimi, in loco quem Luna cum Sole oriens umbrâ ſua ferit, terram invadens.

IV. In loco, cui Sol oriens à ſuperiori & occidentali margine incipit deficere, vel PRÆCEPTUM 164. *occidens à ſuperiori orientali parte deſinit deficere: quorum ille defectum ab initio ad finem viſurus eſt, iſte jam vidit.*

IN hoc caſu à Logarithmo Logiſtico Scrupulorum dimidiæ Durationis omnimodæ (ſed quę ſint aucta portione ſui tantâ, quanta pars Parallaxeos Lunæ, eſt Parallaxis Solis) aufer Logarithmum Logiſticum ſummæ Semidiametrorum Diſci & Penumbræ, reſtat Logarithmus; qui vel in Heptacoſiadis columna Arcuum, vel in Canone Logarithmorum Semicirculi, oſtendit angulum, ſcrupulis Durationis oppoſitum in Diſco Terræ. Et jam huic angulo vel ſubtrahe vel adde gradus 5°. 18′, legibus priùs dictis: ita proveniet altitudo Nonageſimi, competens locis, in quibus Sol vel oritur incipiens eclipſari, vel occidit deſinens.

Porrò quod attinet titulum ſeu denominationem Nonageſimi: ea in hoc caſu plerumque (& quando Eclipſatio poteſt alicubi fieri totalis, ſemper) eſt contraria denominationi latitudinis. At quando Eclipſatio minimæ quantitatis non niſi in extremis partibus ad Septentrionem vel Auſtrum ſpectari poteſt; fit interdum, ut angulus ſcrupulis Durationis oppoſitus, prodeat tàm parvus, ut 5°. 18′ ſubtrahi non poſſit. Tunc igitur viciſſim ſubtractus ille angulus à 5°. 18′, relinquet altitudinem Nonageſimi, plagæ ejuſdem cum latitudine, non contrariæ.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Præceptum 165.

V. In loco cui Sol vel oriens ab inferiori & orientali margine deſinit deficere, vel occidens, ab inferiori & occidentali margine incipit; ſic, ut ille ſit occidentalior omnibus Terræ locis, qui ſaltem aliquantulam partem creſcentis defectus viderint oriente Sole; iſte verò orientalior omnibus, quibus Sol ante finem defectus occumbit.

PRIMÙM attinet caſus iſte tantùm illas Eclipſationes, in quarum medio arcus latitudinis eſt minor differentiâ Semidiametrorum Diſci & Penumbræ; ſeu cùm defectus & totalis contingere poteſt, & ex oppoſitis Terræ partibus, contrariarum affectionum, ex Septentrione Auſtralis, & ſimul ex Auſtro Septentrionalis.

Ergò à Logarithmo Logiſtico Scrupulorum dimidiæ Moræ Penumbræ in Diſco, aufer Logarithmum Logiſticum differentiæ Semidiametrorum Diſci & Penumbræ, reſtat Logarithmus Anguli, ſcrupulis Moræ oppoſiti, excerpendi vel ex columnâ Arcuum in Heptacoſiade, vel ex Canone Logarithmorum Semicirculi. Rurſùm igitur huic Angulo ablatis vel additis $5^{0}.18'$, formatur altitudo Nonageſimi in locis ad orientem & occidentem, extremis omnium eorum, quæ ſaltem aliquam particulam de eclipſatione tali vident. Et obtinet Nonageſimus in hoc caſu ſemper plagam latitudini Lunæ contrariam.

DE LOCIS IN TERRA, QUIBUS OBVENIUNT PHASES PRÆCIPUÆ IN ECLIPSI SOLIS.

Præceptum 166.

Quomodo indagetur latitudo loci, quæ cujusque gradus Nonageſimi propoſitam altitudinem repræſentet.

PRIMÙM ex datâ Phaſi, in hac quidem univerſali conſideratione Eclipſis Solis, facilè habetur gradus oriens. Nam in medio durationis univerſalis, ipſe gradus Solis, eſt Nonageſimus ab ortu retrò; in triplici initio apparentis Eclipſeos, Solis gradus ipſe oritur.

Ergò pro initiis cum ipſo loco Eclipſis; pro medio, cùm loco ejus quadrato ſequenti; pro finibus, cum loco Eclipſis oppoſito, ingredere Tabulam Anguli Orientis, quærendo ſignum &
Tabb.f.26. gradum in margine ſiniſtro vel dextro; & percurſa totâ lineâ, filiſque omnium altitudinum Poli Septentrionalis; in cujus filo ſeù columellâ inveneris altitudinem Nonageſimi, inventam per præcepta præcedentia, cum ſua denominatione; illa altitudo Poli in fronte & calce poſita, eſt quæſita latitudo Loci Septentrionalis.

Sin autem hæc altitudo Nonageſimi, cum ſua denominatione propoſitâ, non invenitur in tota linea, per omnes Tabulæ paginas: id argu- A fol. 26. in 31.
mento eſt, elevari Polum Antarcticum: cujus altitudo quærenda tunc erit per gradum orienti gradui oppoſitum, & per altitudinem Nonageſimi eandem quidem quantitate, ſed denominationis jam contrariæ.

In Exemplo noſtro, ſit quærenda latitudo Loci, in qua locus ipſe Eclipſis $8\frac{1}{2}$ ♊, ſit Nonageſimus ab ortu, habens altitudinem $55^{0}.56'$. Oritur ergò $8\frac{1}{2}$ ♍. Et altitudo Nonageſimi $55^{0}.56'$, quæſita in lineâ 9 ♍, tandem ſub altitudine Poli Septentrionalis 55^{0} invenitur proximè. Eſt ergò Tabb.fol.29
latitudo loci, dans hanc Altitudinem Nonageſimi, 55^{0}.

Rurſum quæritur, quæ ſit latitudo loci, in quo, Sole oriente, Nonageſimus retrò, id eſt, $8\frac{1}{2}$ ♓, ele-
vetur gradibus $50^{0}.38'$, quæ fuit inventa altitudo Pracept. 163
hujus Nonageſimi, competens totali obſcurationi. Igitur altitudo Nonageſimi $50^{0}.38'$, quæſita in lineâ $8\frac{1}{2}$ ♊, tandem ſub altitudine Poli Borealis 28^{0} invenitur.

Ergò loci, cui Sol oritur totus à Lunâ tectus (ſeu centraliter) latitudo eſt 28^{0} gr.

Qua ratione indagetur longitudo loci in Terra, in qua contingit unaquæque phaſis, de Eclipſi Solis univerſaliter conſideratâ, hoc eſt, initialis, media, vel finalis: ad tractum conſiderandum, per quem incedit umbra Lunæ.

Præceptum 167.

SI elevatur Polus Arcticus: ſub inventa Poli Per prac. 166
altitudine, ſub qua contingit quæque pha- Per C. XIV.
ſis, quæro aſcenſionem obliquam gradus orien- Prac. 43. 44.
tis, à quâ demptis 90^{0} gradibus, reſtabit Aſcenſiò recta Medii Cœli in loco, cujus longitudo eſt quærenda.

Sin autem Antarcticus Polus elevatur; quære ſub inventa ejus altitudine, Aſcenſionem obliquam gradus occidentis, ac ſi is oreretur, eiq; non adime, ſed adde, 90^{0} gr. qua ratione rurſum conficitur Aſcenſio recta Medii Cœli in loco, cujus longitudo eſt quærenda.

Quòd ſi jam quæritur aliqua Phaſium in durationis, per univerſam Terram, medio: ſubordina illi Phaſi Aſcenſionem rectam Medii Cœli, quæ illi competit in Meridiano Uraniburgicò: ſin autem de iis locis agitur, quæ centralem eclipſationem vident in ortu & principio; vel in occaſu & fine, utere Aſcenſione Recta Uraniburgica; quæ fuerit ad principium durationis univerſalis, Eclipſeos totalis vel ad ejus finem. Rurſùm ſi quæritur de iis locis, quibus Sol oriens tangitur, videndus toto tempore defectus, vel occidens tangitur, poſtquàm ſpectatus eſt totus defectus: utere Aſcenſione recta Uraniburgica, quæ fuerit illic ad principium durationis univerſalis omnimodæ, hic ad finem ejus.

Deni-

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Denique ſi indagantur extremitates locorum, quæ aliquid vel minimum de Eclipſi vident poſt Solis ortum, vel ante ejus occaſum: ſubſcribenda erit illa Aſcenſio recta Medii Cœli Uraniburgici, quæ fuit vel in principio Moræ Penumbræ (non umbræ) in Diſco, vel in ejus fine.

Hoc pacto ſubordinatarum Aſcenſionum Rectarum, præcedentem ſubtrahe à ſequenti, additis 360 ſi opus fuerit: ita relinquetur differentia Longitudinis inter Uraniburgum & locum quæſitum; in ortum quidem extenſa, ſi Uraniburgica præceſſerit, in occaſum verò, ſi ſecuta fuerit.

Hanc igitur differentiam converte in horas, quas ſi quæſiveris in Mappa Mundi, oſtendetur Meridianus loci inquiſiti.

Ut, in Exemplo, ut ſciatur longitudo loci, in quo Sol tegitur centraliter in ipſo Nonageſimo: quia tempus, quo fit appoſitio Luminarium centralis (efficiens obſcurationem maximam) numeratur in Meridiano Uraniburgico H $22^{\circ}\ 15'\ 24''$ *æquali (etſi apparente fuit utendum, ſi eſſet in hac ſubtilitate pretium operæ) & Aſcenſio recta Solis eſt* $66^{\circ}\ 45'\ 20''$*; adde hanc ad tempus in Æquatoria Tempora converſum,* $333^{\circ}\ 51'$*: fit Aſcenſio recta Med. Cœl. Uraniburgici quidem* $40^{\circ}\ 36'\ 20''$*. At verò ſub altitudine Poli* 55°*, oriente* $8\frac{1}{2}$ *♍, eſt Aſcenſio obliqua* $147^{\circ}\ 57'$*, & ablatis* 90° *(quia Polus Boreus elevatur) Aſcenſio recta Medij Cœli* $57^{\circ}\ 57'$*. Differentia ergò ab Uraniburgica eſt* $17^{\circ}\ 20'\ 40''$*, quæ valet Horas* $1^{\circ}.\ 9'$*: tantum locus, in quo Sol deficit centraliter in ipſo Nonageſimo, fuit orientalior Uraniburgo.*

Rurſum, pro loco Terrarum, quem primum Umbra Lunæ feriit Sole oriente, quia hoc factum eſſe colligitur Hora Uraniburgica $20^{\circ}\ 46'$*, id eſt, Temporibus Æquatoriis* $311^{\circ}\ 30'$*: adde Aſcenſionem rectam Solis* $66^{\circ}\ 42'$*: conflatur Aſcenſio recta Medij Cœli Uraniburgi* $18^{\circ}\ 12'$*. At ſub altitudine Poli Borei 28, quæ pro hac phaſi priùs inventa eſt, oriente* $8\frac{1}{2}$ *♊, eſt Aſcenſio obliqua* $54^{\circ}\ 42'$*: eſt ergò ibidem Aſcenſio recta Medij cœli* $324^{\circ}\ 42'$*: præcedit igitur illa hanc, diſtans ab ea* $53^{\circ}\ 30'$*, quæ ſunt Horæ* $3^{\circ}\ 34'$*. Tantùm igitur locus Uraniburgo abfuit in Occidentem.*

Tractus Umbræ.

Terminis inquiſitis, etiam linea terminos connectens, in conſpectum venit. Umbra, inquam, Lunæ, quæ cauſa eſt occultationis Solis totalis, initio facto ab Oceano Atlantico, mediam Europam tranſivit, & emenſa Germaniam, in Lithuania, Solis, in ipſo Nonageſimo collocati, lumen extinxit.

Plutarchus verò, ſive Chæronæ fuit, ſive Athenis, ut videtur, ſive alibi in Græciâ, Solem totum tectum videre non potuit, hujus quidem calculi indicio: at benè, ſi Luna paulò maturiùs ad Solem veniſſet, angulo orientis minore. Aut dic, quærendam eſſe Eclipſin, cujus mentionem Plutarchus fecit, vel ante annum Chriſti 93, vel poſt annum 120: ſiquidem author omninò de totali Solis defectu eſt accipiendus.

Quanquàm habent hoc etiam partialium Solis Eclipſium illæ, in quibus Luna paulò ſuperior Sole videtur, præ cæteris, in quibus Luna inferior: quòd umbrâ Lunæ infuſâ in vaſtos aëris ætheriſque campos, qui proximè ſupra verticem ſunt, lumen horum ſecundarium extinguitur, ut claritudinem ad terram demittere non poſſint: cùm viciſſim cornu illud Solis tenue, quod prominet inferiùs, non niſi humiles aëris partes illuminet.

Cauſa tenebrarũ diurnarũ in Eclipſi Solis.

Quo ordine conſequantur ſe invicem loca in ſuperficie Terræ, quibus ſingulæ Phaſes apparent.

PRIMÙM igitur ſentiunt minimam aliquam Solis orientis Eclipſin decreſcentem, ſic ut Sol ſimul oriatur, ſimul deficere deſinat, omnium Terræ locorum occidentaliſſimi: hos ſequuntur in orientem, qui Solem centraliter tectum oriri vident: his iterum ſunt orientaliores, quibus Sol oriens incipit eclipſari, videndus ad uſque finem defectus. Multò his ſunt orientaliores, quibus Sol in ipſo Nonageſimo tectus apparet: & eodem ferè intervallo orientaliores, quibus Sol ab initio ad finem deficiens ſpectatur, ſic ut in ipſo fine occidat: minori verò intervallo ſequuntur verſus ortum, qui Solem centraliter tectum vident occumbere; omnium verò terræ locorum orientaliſſimi ſunt, qui de Solis defectu incipiente, quàm minimum in occaſu vident; ſic ut ſimul incipiat deficere, ſimul occidat.

Hac itaque ratione, ſpacia terrarum exquiſita, per longum tempus durationis omnimodæ, diſtant inter ſe verſus ortum & occaſum multò minùs, quàm ſpacia terrarum, per durationis totalis tempus mediocre; & his iterum longiùs inter ſe diſtant, loca per breve tempus, Moræ Penumbræ in Diſco exquiſita: ut quo diutiùs abeſt finis quilibet ab initio ſui generis, hoc breviùs inter ſe diſtent loca.

At in Eclipſibus iis, in quibus Penumbra excedit metas Orbis Terrarum, locorum illorum terræ duorum extremorum definitio, magnam habet varietatem: excurrunt enim illa ſub circulum terræ Arcticum vel Antarcticum: et ſi Septentrionalis fiat Eclipſis in ſignis Septentrionalibus, vel Auſtralis in Auſtralibus, poteſt totus Polaris Arcticus vel Antarcticus, & omnia loca illi ſubjecta, frui conſpectu Eclipſis aliquantulæ.

Si verò Eclipſis & ſignum Zodiaci, permutatas habeant plagas, loca hæc duo ſub polari circulo minimùm inter ſe diſtabunt. Utrobique fiet permutatio Phaſium quarundam, ordiniſque locorum ſub Polari, cauſa longitudinis. Itaque definitio illorum duorum inutilis & injucunda eſt.

Illud tamen expedit ſcire, ſi inventus eſt locus, in quo Sol in ipſo ortu centraliter tegitur; ſub eodem parallelo longiùs in occidentem videri aliquem partialem defectum decreſcentem, ſic ut in eo reperiatur locus aliquis, in quo Sol ſimul oriatur, ſimul deſinat deficere.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

At id non fit in aliquo præcipuorun articulorum temporis, ſed intermedio, inter ingreſſum centri Penumbræ & Immerſionem totalem. Eodem modo, ſi ſit inventus locus, in quo Sol in ipſo occaſu centraliter tegitur: tunc ſub eodem parallelo longiùs in Orientem videbitur aliqua particula de defectu creſcenti, ante occaſum Solis: itaque reperietur locus aliquis ſub eo, in quo Sol ſimul incipiat deficere, ſimul occidat; idq;, momento aliquo intermedio inter Emerſionis initium, & egreſſum centri Penumbræ.

DE CALCULO ECLIPSIS SOLIS AD CERTUM ALIQUEM LOCUM.

Præceptum 168.

Datis duabus diſtantiis Lunæ à Sole viſibilibus in Ecliptica, vicinis invicem, unâ antecedente, altera ſuperante Solem, & utriusque latitudine viſibili, quærere diſtantiam ſitus utriusque.

SI latitudines diverſæ, fac Summam; ſin plagæ ejuſdem, differentiam; & illius vel hujus Antilogarithmum adde Antilogarithmo Summæ diſtantiarum à Sole in Ecliptica, quæ ſit aucta motu Solis horario competenti; conficitur Antilogarithmus quæſitæ diſtantiæ, in circulo ad Eclipticam obliquo. Neceſſarium eſt Præceptum ad Eclipſes Solis nonnullas ſubtiliter computandas. *Per præc. 89.*

Præceptum 169.

Datis duabus diſtantiis Eclipticis Lunæ à Centro Solis, una antè, altera pòſt, & utrobique latitudine Lunæ, invenire Scrupula diſtantiæ Lunæ à puncto, in quo fit obſcuratio maxima, & in eo puncto diſtantiam Centrorum.

SOLENT Eclipſes Solis in Ephemeridibus computari ſecundùm Præceptiones Prutenicarum, ſuffultas ἀτεχνίᾳ illa, quam tradidit Ptolemæus; quæ ponit, angulum Orbitæ Lunæ cum Ecliptica, manere conſtantem, etiam in viſibili itinere. At demonſtravi ego in Aſtronomiæ parte Optica, repetiique in Epitomâ, magnam eſſe hujus anguli varietatem ex parallaxibus latitudinis. *Epit. Aſtr. fol. 887.*

Quare quoties contingit inſignem eſſe magnitudinem, vel ſummæ latitudinum viſarum Lunæ, ſi plagæ erunt diverſæ in duobus ſitibus Lunæ, vel differentiæ earum, ſi plagæ ejuſdem; oportebit omninò Triangulum rectilineum diſſolvere. Id verò ſic fiet, quàm fieri poteſt, leviſſimâ cum operâ, Tabulâ noſtrâ Antilogarithmorum adminiculante. *Tabb. fol. 23*

Ex datis, quære utramque diſtantiam Centrorum, Solis & Lunæ, in utroque ſcilicet ſitu Lunæ, eásque auge partibus proportionalibus de horario Solis intermedio. Quære etiam diſtantiam utriusque ſitus Lunæ viſibilis. Ita conſtituetur Triangulum rectilineum, inter duos ſitus Centri Lunæ, & inter punctum medium duorum ſituum centri Solis. Jam ſi ex hoc puncto, in diſtantiam duorum Lunæ ſituum viſibilium, ducatur perpendicularis (quæ unà cum partibus illius diſtantiæ, quas conſtituit, inveſtiganda eſt) tunc hæc perpendicularis, erit diſtantia centrorum, tempore Obſcurationis maximæ: partium verò illa, quæ Anteceſſioni Lunæ reſpondet, ſcrupula habebit, quibus antecedens Lunæ ſitus, diſtat à puncto Obſcurationis Maximæ, & quæ Superationi, ſcrupula, quibus ſequens. *Per præc. 29. vel 152.* *Per præc. 168* *Vſus proprii præcepti 30.*

Per præc. 29. vel 152.

Sit ad horam meridianam æqualem Uraniburgicam inventus locus ⊙ verus 16° 48′ 27″ ♓, ☽ viſibilis ad Eclipticam reductus 17° 7′ 58″ ♓, intervallum ſeu Superatio Lunæ 19′ 31″. Ante duas verò horas, Sole interim per 5′ promoto, ſit inventus locus Lunæ viſibilis, 16° 14′ 39″ ♓: Intervallum ſeu Anteceſſio Lunæ 28′ 48″. Latitudo illic, tempore poſteriori, viſa ſit 15′ 57″. Septentrionalis; hic, tempore priore 1′ 11″ etiam Septentrionalis.

Primùm itaq; quæro diſtantias Centrorum Solis & Lunæ.

Per præc. 29. vel 152.

Latitudo viſa	15.57	*Antilog.*	1.077
Superatio	19.31	*Antilog.*	1.612
Diſtant. cent.	25′ 13″	*Summa*	2.689
Latitudo viſa	1.11	*Antilog.*	0.006
Anteceſſio	28.48	*Antilog.*	3.509
Diſtant. cent.	28′ 50″	*Summa*	3.515

Inter hos duos arcus diſtribuo ſcr. 5′ motus Solis proportionaliter, addens illic 2′ 20″, hic 2′ 40″ circiter; fiúntque latera Trianguli, 27′ 33″, & 31′ 30″.

Secundò, quæro diſtantiam duorum Lunæ ſituum.

Per præc. 168

Superatio	19.31	*Ejus latit.*	15.57 *ſeptent.*
Anteceſſio	28.48	*Ejus latit.*	1.11 *ſeptent.*
Summa	48.19	*Different.*	14.46 *qa ſimi*
Addito motu Solis 5′ 0″, fit differentia longitudinis	53.19	*Antilog.*	12.017
Diff. latit.	14.46	*Antilog.*	0.923

Summa ut Antilogarithmus 12.940 dat diſtantiam ſituum 55′ 18″.

Tertiò ut in Triangulo, cujus duorum laterum 27′ 33″, & 31′ 30″ Antilogarithmi ſunt 3.211, & 4.198, tertium latus 55′ 18″, ut inquam inveniatur perpendicularis, ex illorum laterum angulo in hoc, & partes hujus, à perpendiculari factæ: ab Antilogarithmo 4.198, ut duorum majori, auſero aliquem minorem in tabulâ, & eſto is, ſcr. 30′ 0″, ſcilicet 3.807, ut ſit reſiduum 0.391: & ille arcus ablatus à latere ſecando, relinquit 25′ 18″. Cujus Antilogarithmus eſt 2.708: ſubtractus hic à 3.211, ut duorum minori, relinquit 0.503. Summa horum reſiduorum eſt 0.898. cujus ſemiſſis 0.449, qui debebat eſſe 0.395. Major igitur

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

igitur aliquis erat initio auferendus à 4.198: ſcilicet
ſubtracto inde hoc ſemiſſe, reſiduus erit 3.749, cujus
arcus 29′.46″; tunc pars de 55′.18″ reliqua erit
25′.32″; cujus Antilogarithmus 2.758. Hic rurſum à 3.211 ablatus, relinquit 0.453: & hoc cum
priori ſemiſſe 0.449 proximè convenit. Inventus
igitur eſt Antilogarithmus perpendiculi 10′.20″
& pars lineæ quæ reſpondet Anteceſſioni, verè eſt
29′.46″, pars quæ Superationi, 25′.32″.

Proceſſus poſt prima tentamenta facilimus erit.

Eclipſis Solis initium, Finis, Quantitas &c: quomodo ſint computanda ad certum aliquem Locum.

1\. PRIMUM aut neſcitur Hora Eclipſis, aut ſcitur prǫterpropter. Si neſcitur hora, tunc nihil
prius eſt faciendum, quàm ut computetur tem-
Per prac.155. pus exactum Copulæ, cum locis ☉, ☽, & ☊ in
141. Eclipticâ, & depromantur Parallaxes ☉ & ☽,
143. cum Semidiametris & Horariis veris. Si verò
Per prac.143 præſcitur Hora præterpropter, tunc ad illã com-
156 putetur loc⁹ Lunæ fictus, & reducatur ad verum,
Per prac.141 computentur & loca ☉ & ☊, ad idem momen-
143 tum. Nam exactâ cognitione ipſius veræ Copu-
læ non ſimpliciter eſt opus, poteſtq; parci ope-
ræ, per ſe ſatis operoſæ in cæteris. Depromantur
241 verò etiam hoc caſu parallaxes & Semidiametri
143 ut prius.

2\. Secundò cum diſtantiâ non Solis, ſed Lu-
næ ipſius à Nodo, excerpatur ex Tabulâ latit. Ec-
145 lip: Reductio. Illa verò jam in hac computatione
ad certum locum Terræ, non eſt extendenda à
loco Solis, ut prius, cum de omnimodâ Eclipſa-
tione Terræ ageretur, ſed à loco Lunæ verſus
Per prac.146 Nodum, ut habeatur locus Lunæ reductus ad
Eclipticam.

3\. Tertiò eodem ingreſſu Tabulæ excerpa-
145 tur etiam latitudo, cum ſuâ plagâ.

4\. Quartò tempus æquale Uraniburgicum,
Per prac.49 momenti, ad quod loca ſunt computata, conver-
vel 51.52. tatur in apparens, & reducatur ad Meridianum
54. vel 53.54 loci; tunc ad hoc exquirantur Parallaxes Longi-
Per prac.55 tudinis & Latitudinis. Parallaxes autem dico, nõ
Lunæ ſimplices, ut capite XXVIII; ſed dimi-
Per prac.133. nutas parallaxi Solis, quæ dicuntur Parallaxes
Lunæ à Sole. Et cum his parallaxibus, locus Lu-
næ verus, ad Eclipticam reductus, veraq; Latitu-
do ejus, convertantur in viſibiles. Et ſubtractio-
ne factâ loci ☉, à loco Lunæ viſibili, ſi hic ſupe-
raverit, vel hujus, ſi anteceſſerit, ab illo, interval-
la Longitudinis & Latitudinis adſerventur; cum
titulis vel Anteceſſionis Lunæ vel Superationis.

5\. Quintò. Quod ſi nulla fuerit Longitudinum differentia, jam ferè habes momentũ Obſcurationis maximæ, & calcul⁹ eò eſt perductus, ut ad quantitatis Eclipſeos inquiſitionem progredi poſſis; ad initij verò & finis collectionem ſupereſt aliquid etiam tunc operæ. Repetendus enim erit calculus & ad antecedentem, & ad ſequentem Horam. Niſi fortè punctis æquinoctialibus aut vicinis gradibus, orientibus, angulus Orientis per bihorium parùm mutetur; tunc alterutrâ ſaltem repetitione erit opus. At ſi fuerit aliqua longitudinum ☉ & ☽ viſibilis differentia, ſiquidem Luna anteceſſerit, adde ad tempus apparens horas ſummùm duas, ad locum verum in Ecliptica veros Horarios Lunæ à Sole duos; ſin Luna ſuperaverit, ſubtrahe hæc: Diſtantiæ verò Lunæ à Nodo priori, adde vel aufer, pro re natâ, Horarios Lunæ veros integros duos, latitudinemq; de novo excerpe. Ad tempus ſic mutatum, repete proceſſum parallaxium Lunæ à ☉, rurſumq; per eas veram Lunæ longitudinem (reſpectu quidem Solis, interim immobilis ſuppoſiti) & latitudinem reduc ad viſibiles, & differentiam à loco Solis initiò computato exquire, ut priùs.

Sextò junctis jam duabus Luminarium diſtantiis viſibilibus, ſi modò altera ſit Anteceſſionis, altera Superationis Lunæ, (ſecus enim ſi eſſet, utendum eſſet ſubtractione) ſic emergit motus Lunæ à Sole viſibilis, unius vel duarum Horarum. Additis etiam latitudinibus viſibilibus, ſi diverſarum fuerint plagarum, vel ſubtractâ minore à majore ejuſdem plagæ, habetur & latitudinis viſibilis mutatio ad unã vel duas Horas. Quòd ſi latitudinis mutatio fuerit nulla, ut contingere poteſt, vel exigua: per Horarium viſibilem ☽ à ☉, & præceſſionem viſibilem ☽, facilè inquiritur temporis intervallum, quanto
poſteriùs contigerit obſcuratio maxima, quàm eſt id, ad quod eſt inventa præceſſio Lunæ viſibilis: & per latitudinem viſibilem utrinq; eandem, computatur etiam Quantitas Obſcurationis maximæ; aut ſi nonnihil inæquales, per latitudinem ergò intermediam, proportionaliter tempori Anteceſſionis vel auctam vel diminutam. Deniq; & locus Solis in Eclipticâ exactus, determinabitur per horarium ejus in tempus ductum, & quotientem loco Solis primò computato adjectum. 6

Tempus.

Quantitas defectus.

Locus Eclipſis.

Sin autem fuerit aliqua latitudinum viſibilium inæqualium, inſignis vel Summa vel Differentia; ne igitur tunc varietatem hanc ſatis notabilem, & in diminuendâ luce diei in Eclipſibus magnis, momenti non parvi, ne hanc inquam t anſeamus obiter: inquirenda erit, tàm diſtantia
duorum ſituum, quàm ejus pars ſeu Scrupula re- *Per prac.168*
ſidua, uſq; ad Obſcurationis maximæ locum, &
diſtantia in eâ centrorum. Rurſum igitur cum *Per prac.169*
diſtantiâ duorum Lunæ ſituum, tanquam cum u-
nius vel duarum horarum motu viſibili Lunæ
ipſius (non ☽ à ☉) & cum ejus parte, quæ Ante-
ceſſioni Lunæ reſpondet, indagabitur temporis *Tempus.*
intervallum, ab illo momento, quo Luna antece-
dere inventa eſt, ad obſcurationem maximam. *Quantitas defectus.*

Quantitas verò defectus, per Semidiametros Luminarium & diſtantiam hanc viſibilem centrorum invenietur. *Secundum præceptum 151.152.*

Excipe cum Diameter Solis ſuperat diametrum Lunæ; quod fit, illo in Perigæo, hac in Apogæo verſante; tunc enim, quando diſtantia centrorum, eſt minor differentiâ Semidiametrorum, ſemper circulus manet lucidus; latitudine in medietatibus tantâ, quanta eſt illa differentia Semidiametrorum. *Vt prac.150.*

Denique per hanc centrorum diſtantiam viſibilem in momento Obſcurationis maximæ *Duratio.*

& per Summam Semidiametrorum Solis & Lunæ, Scrupula dimidiæ Durationis quæruntur, eaque per Horarium jam ☽ à ☉ viſibilem, ſeu in Ecliptica, ſeu in via obliqua, convertũtur in tempus: atq; id additum & ablatum à momento Obſcurationis maximæ, prodit initium & finem deliquii, præterpropter.

Secundum præc. 151.

Initium & finis.

Poteſt autem locus Lunæ viſibilis ad hæc tria momenta, ſic definita, certitudinis cauſâ rurſum computari: & in illo, Quantitas defectus; in iſtis, initium & finis corrigi, ſi nonnihil diſcrepare deprehendantur à priùs inventis. Nam Parallaxes ſæpè turbant rectitudinem & æquabilitatem motus Lunæ viſibilis.

Exemplum Eclipsis Solaris ad certum Locum computandæ.

Erasmus Reinholdus *præfatione in Theorias Purbachij ex Scriptore turbarum Bohemicarum Polono, meminit Eclipſis Solis Anno 1415. die 6 Iunij, Hora 18, cùm ſint viſæ Stellæ ut noctu, & aves ſubitâ caligine territæ, paſſim è ſublimi in terram deciderint.*

1. *Cùm ergo apponat Hiſtoricus tempeſtatem diei: computata ad Horam 18, æqualem P. M. Uraniburgicum, ex ſubſidiarijs, loca ſic inveniuntur.* ☉ 23.50.28 ♊. ☽ 22.54.28 ♊. ☋ 1°.9′.0 ♋. *Parallaxis* ☉ 0′.59″. *Semidiameter* 15′.0″.

Quia ergo ☽ non abeſt integro gradu à ☉, ſcil. Scrupula 56′, pergam rectâ ad locum ejus viſibilem, dimiſſo momento Copulæ veræ. Nam diſtantia ☽ ab Apogæo D, 12. H. 1. dat Parallaxin 63′.26″ Semidiametrum 16′.18″. Horarium 37′.55″. Et quia locus Lunæ iſte fictus tantùm eſt, quippe adhuc extra Copulas; reducam eum ad verum, qui erit

Per præc. 156 22°.50′.59″ ♊. *Locus* ☋, 1.9.6 ♋. *Diſtantia*

2. 8°.18′.7″. *dat latitudinem* 0°.45′.51. *Borealem.*

3. *Reductio 2′.8″ addenda loco Lunæ, ut verſus Nodum ſequentem: ita fiet 22°.53′.7″ ♊ locus Lunæ ad Eclipticam reductus.*

4. *Cùm ergo computaverimus ad Hor. 18. æqualem; ☉ in 24 ♊ dat æquationem temporis Tychonicam 2′.12″ Subt. ab apparente; ergò addendam ad æquale, ut fiat H 18°.2′.12″. Et propter reductionem ad Meridianum Pragenſem, adduntur 5. quia locus orientalior. Ita tempus reductum ad Meridianum, eſt H. 18.7.12″.*

Ad hoc igitur tempus exquiſita parallaxes ☽ à ☉, per Aſc. Obliq. 85°.2′, reperiuntur, Long. 37′.38″. Lat. 45′.18″. Ita manet latit. viſa Bor: 0′.33″, Long. 23°.30′.45″ ♊, in Eclipt. ut antecedat Luna Solem ſc. 19′.43″ viſibiliter.

5. *Addam ergò in ſecundâ computatione tempori Horas 2, & loco Lunæ Ecliptico vero duos Horarios veros ☽ à ☉, id eſt, 1°.11′.4″: ut ſit locus Lunæ 24°.4′.11″ ♊, reſpectu quidem prioris loci Solis, quaſi is in eodẽ loco interim hæſerit. Diſtantiæ verò à Nodo 8°.18′.7″. adimo horarios veros duos ab æquinoctio, id eſt 1°.15′.50″: quia hîc poſteriori tempore, ☽ eſt vicinior nodo: erit diſtantia à Nodo 7°.2′.17″, dans latitudinem veram 0°.38′.53″. Cùm ergo priùs fuerit Aſc. Obliqua Orientis gradus, 85°.2′.15″; poſt duas horas fuit 115°.2′; & computatur Parallaxis lat. 37′.12″. Long 32,34″, & viſus Locus ☽ 24°.36′.45″ ♊, ſiquidem ☉ hæſiſſet intereà ſuo loco. Superatio ergo 46′.17″; quæ juncta priori Anteceſſioni, dat viſibilẽ motum, bihorij 66′.* 6.

Viſa Latitudo fit 1′.42″. Sept. propemodum eadem: itaq; facilè obſcurationis maximæ momentum habetur. Nam ſi viſibilis horarius 33′.0 dat Horam unam: Anteceſſionis 19′.45″ dabunt 35′.51″. Medium Obſcurationis.

Fuit igitur medium Hora 18°.43′.3″ apparenti Pragæ, & Horarius Solis 2′.23″, multiplicatus in tempus 36′, dat 0′.56″. Itaq; locus Eclipſationis exactus eſt 23°.51′.25″ ♊. Locus Eclipſis.

Rurſum ſi horis 2 mutatur viſa latitudo per 1.9″, & Horâ unâ per 35″, ergo minutis 36′ debentur 21″. In medio ergò Eclipſis eſt latitudo viſa 0.54″, qua ablata à Summâ Semidiametr. 31.18″, reſtant Scrupula defectus 30.24″, cùm Diameter Solis habuerit tantum, ſc. 30′. Defectus igitur totalis fuit Pragæ: & tenebræ tantò majores, quòd Centrum Lunæ paulò altius centro Solis tranſire viſum, claritatem Aeris vel Ætheris ſuper Germaniam fuſi, (multorum milliarium altitudinem & latitudinem occupante diametro Umbræ) penitus extinxit. Quantitas defectus

Summa ſemidd. 31.18″, & diſtantia Centrorum in Medio, 0′.54″. efficiunt Scrupula dimidiæ durationis 31′.17″: quibus diviſis per 33′ Horariũ viſibilem: dimidia duratio fit 56′.54″. Itaq; quamvis Eclipſis totalis erat: quia tamen a Nonageſimo multùm diſtabat, ubi Parallaxis motum viſibilem non multum retardat, & quia Luna velox; Eclipſis non potuit durare horas duas. Incepit igitur Pragæ Hor: 17°.46′ poſt Merid. antecedentem, deſijt hora 19°.40′ apparenti. Initium & Finis.

Computet, qui habet otium, ad hæc tria momenta; deductiſq; parallaxibus, loca viſibilia conſtituat, & diſtantias centrorum exquirat, ut tempora & quantitas, ſi opus eſt, corrigantur.

Exemplum aliud.

Anno Chriſti 1598. die (7 Martij vel) 25 Febr. Solis Eclipſis obſervata fuit Gratij Styriæ, Uraniburgi & in Iuttia, Regni Daniæ Provincia, Obſervationes à me ſunt relatæ ante annos 21 in Aſtronomiæ parte Opticâ. Ergò ad Meridiem æqualẽ, Uranib. computam9. ☉ 16°.48.27″ ♓ ☽ 17°.32.26 ♓. ☊ 6°.58′ ♓. Ejus fol. 385 390. &c. 1.

	☉	☽
Horarij	2.30,	*Fictus* 34.45. *verus* 36.24
Semidia	15.21	16, 6
Parallaxis	1′.0″.	62.35

Cum ergò fictus Lunæ locus ſuperaverit Solem Scrup. 43.59″: erit ut fictus 34.45″. ad veri exceſſum 1.39″: ſic 43.59″. ad 2′.5″. Tanto ſpacio eſt augendum intervallum fictum, ut Luna verè ſit in 17°.34′.32″ ♓, diſtans à Nodo, 10°.36′.33″; qui arcus dat latitudinem 58.29″, Reductionem 2.39″: tantò propior Nodo eſt locus Lunæ Eclipticus, ſcilicet in 17°.31.53″. ♓. 2. 3. 4.

Iam Sole in 17°. ♓ verſante, Tycho jubet addere 4.15″. ad apparens, ſubtrahere ab æquali Viciſſim differentia Meridianorum Gratij addit jubente Catalogo, 14′, ſed ante emendatum Catalogum ſolitus ſum addere 17′.20″; quorſum etiamnum propendet animus: ita fiet Tempus H. 0°.13′.5″. Sed hac vice addo alia 18′, 56″, propter Præceptum ſequens: Vide cap. XVI. fol. 38.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

quens: ut ſit apparens H 0°.32′, & Aſc. O. 85°.52′, dans Parallax. Long. ☽ à ☉ in occaſum 23′.55″, Lat. 42′.33″: ut ſit viſus locus ☽ 17°.7′.58″ ♓, viſa lat. 15′.57″ Sept.

Cùm ergò Luna motu viſibili deprehendatur ſuperaſſe Solem per 19½, intervallo non longo: pro ſecunda computatione eligatur bihorium antecedens. Ablato vero ☽ à ☉ 1°.7′.48″, à loco vero Lunæ in Eclipticâ, poſſemus jam, niſi latitudo viſa nobis obſtaret, uti loco vero Lunæ, per Reductionem repetitam, 16°.24′.20″ ♓, tanquàm Sol hoc bihorio hæſiſſet fixus. At integri nihilominus Horarij duo ☽ ab æquin. 1°. 12′.48″, ablati à diſtantiâ à Nodo (quippè antecedente) relinquunt 9°.23′.45″, quæ excerpit lat. hoc momento 51′.54″. Et quia detractæ ſunt Horæ duæ tempori, detrahuntur igitur Aſc. obliquæ gradus 30°; ut ea ſit 55°.52′, dans Paral. longit. 4′.41″, in occ. latit. 50′.43″. Auſer eas à 16.24.20 ♓ & à lat. 51.54 vera. Reſtat viſa long. 16.19.39 ♓, viſa lat. 1′.11″. Sept. Et quia Sol ponitur 16.48.27 ♓, ut prius: jam igitur eſt viſibilis anteceſſio 28′.48″. Prius vero erat Superatio 19.31, cum viſâ lat. 15.57 Sept. Motus ergò viſus ☽ à ☉ eſt 48′.19″, incr. lat. 14′46″. Ergo cùm ſit viſus horarius ☽ à ☉ 24′.10″, latitudine viſa perexigua: diviſâ Anteceſſione inventa, per illum, deberet emergere tempus, quo medium Eclipſis horam electam ſequitur. At quia poſterior lat. viſa fuit magna; intutum hoc eſt. Initium tamen, ut quod paulo anteceſſit, ſine errore notabili hinc colligitur H. 10°.26′ apparenti. Atq; id comprobatur, repetito calculo ad hanc horam. Pro tempore verò & quantitate obſcurationis maximæ, res redit ad ſolutionem Trianguli: cujus jam ſuprà inveſtigata ſunt latera 48′.50″, & 25′.13″; & addito motu Solis intermedio, 31′30″ & 27′33″, & tertium 55′18″: motus ſc. Lunæ viſibilis ab æquin. hor. 2, in linea obliqua: ut ſit viſ. Horarius 27′.39″. Perpendiculum deniq; fuit inventum 10′.20″, tanquàm pro diſtantiâ Centrorum in obſcuratione maximâ, ſiquidem viſibilis motus maneret recta linea. Per hanc igitur ſummam Semidd. 31′27″, conſtituuntur Scrupula defectus 21′.7″; & hæc in diametro Solis 30′.42″, ſunt digiti 8°.15′. Cum eadem Centrorum diſtantiâ fuit etiam inventa pars de diſtantia ſituum Lunæ, reſpondens Superationi, 27′.33″, quæ per inventum Horarium 27′.39″ diviſa, fit H. 0°.59′.46″: quibus ſubtractis à tempore, ad quod fuit inventa illa ſuperatio & locus Solis, remanet momentum apparens, tanquàm obſcurationis maximæ, H. 11°.32′.14″. Et horario Solis ducto in hoc temporis intervallum, elicitur motus Solis competens 2′.29″; ut ſit locus, ubi Sol plurimùm tectus fuit, 16°.45′.58″ ♓.

Initium.

In Exemplo ad præc. 168. 169

Quantitas defectus.

Medium.

Locus Eclipſis.

Repetito autem calculo Parallaxium ad hoc momentum, id quidem confirmatur; invenitur enim ☽ 2′.58″ ante ☉ loco Ecliptico. ſic enim proximè cadit in perpendiculum ex centro ☉ in obliquum ſuum iter viſibile. At centrorum diſtantia reperitur minor, 8′41″: defect⁹ igitur 9 dig. ferè. Non fuit igitur pars Solis reſidua minor 3 digitis. Id confirmatur ex eo, quòd in Iutia, regni Daniæ provinciâ, ſub alt. P. 57°, adhuc tenuis linea de Sole prominere viſa eſt infrà: latit. viſâ ☽ adhuc Sept. neceſſe eſt ergò, mihi ſub alt. P 47°, pervenerit ad 7. 8. vel 9. ſcrup.

Cõfirmatur quãtitas defectus, obſervatione Danicâ.

Reſtant ſcrupula Durationis dimidiæ; quæ per illud perpendiculum 10′.20″ (ut eodem filo pergamus ad finem) & per ſummam Semidd. inveniuntur 29′.43″, quæ per 27′.39″ horarium ☽ in tractu ſuo obliquo ad Ecl. diviſa, dant H. 1°. 11′. Tota ergo duratio fuiſſet H. 2°.22′, per hanc quidem Lunæ diametrum: & ſubtractis H. 1°. 11′ à conſtituto momento obſcurationis maximæ, initiũ H 10°.21′; additis, finis H. 12°.43′. Repetito tamen calculo, deprehenditur finis H. 12°.47⅓, tanto poſterius, quanto & initium ſuprà.

Finis.

Obſervavi, paulo poſt finem Eclipſis, diſtantiam Solis à vertice Quadrante ſpithamali, non totorum 54° gr. quæ dat finem ante H. 0° 54′, ſed error unius gradus hac in diſtantiâ à vertice, efficit 21 minuta. Satis igitur propinquè convenit calculo cum obſervatione.

Cõfirmatur finis obſervatione.

Si Luna, ob involucrum aërium inconſtans, hac vice major fuiſſet; produceretur Duratio, & quantitas defectus augeretur nonnihil.

Durationem quidem in Opticis prodidi longiorem, at manifeſta hallucinatione, dum principium non obſervatum legitimè, fini comparavi, minimè comparandum. Quin etiam addita in margine obſervatio, tanquàm Uraniburgica, quamvis neque Tychonis ſit, qui tunc Inſulâ exceſſerat, nec Uraniburgica omnino; durationem tamen tantam convellit. Apparet enim ex fine H. 12°. 32′; obſervationem eſſe Origani Francofurdiani ad Oderam, qui hunc finem annotat: initium autem expreſſit ſic, H. 10⅓, quod alius ſuperveniens legit H. 10. 3. Itaq; non plus habet Origanus temporis, quàm H. 2. 12′. Sed de hac obſervatione alibi plura.

De poſtremâ & menſtrua Temporis Æquatione in Eclipſibus.

POST conſumpta omnium Artificum conſilia, poſt tot inæqualitates Lunæ prolatas in lucem, adhuc contumax ſidus, legésq; reſpuens, paſſim exorbitat minutulè: cumprimis verò, ratione multis exemplis comprobatâ, circa punctum æquinoctii verni, ſerius ſub Solem vel in umbram ſuccedere deprehenditur, circa autumnale maturiùs, quàm indicat calculus hactenus explicatus. Sed experimenta ſuppeditarunt hactenus ſolæ Eclipſes: quid accidat Lunę, cùm abſente Sole puncta æquinoctialia trajicit, nemo, quod ſciam, attendit: cauſas igitur inquirere immaturum eſt, nec hujus libri. Interim ergò, dum dies illas proferat, ſequemur regulam à mediocri experientia conformatam. Computato tempore ☌ Eclipticæ, & in apparens converſo, ſubtrahe locum Apogæi ☉ à loco ☽ ſequente, aut viciſſim hunc, ſi præcedat, ab illo; intervallum, in Tab. Æquationum Lunæ, quęre inter gradus integros An. Eccentri, & in eadem cella ſubſcriptã characterib⁹ minuſculis æquationem phyſicam octuplica: conficies Minuta Horæ, quæ hujus æquationis menſtruæ nomine in primo caſu ſunt auferenda amplius à tempore in apparens converſo; in ſecundo caſu addenda. At ſi tempus alicujus Eclipſis eſt obſervatum, & ad id computandus eſt locus Lunæ ex Tabulis, id tempus ut apparens, convertendum priùs eſt in æquale, ſicut per uſitatas æquationes annuas, ſic etiam per hanc menſtruam, via utroq; caſu contraria. Inprimis autem in Solis Eclipſibus adhibenda eſt

PRÆCEPTUM 171.

Secundùm Cap. XV.

Tabb. fol. 80 81.

hæc

hæc menſtrua æquatio, ut cujus effectus in Parallaxibus Lunæ non eſt contemnendus. Orientibus enim ♋ vel ♐ in Climate noſtro, intra trientem unius horæ, mutatur angulus Orientis 2° gradibus, & Parallaxis latitudinis, ſeſquiſcrupulo; in meridionalioribus majori; quod digitum ferè unũ in diſco Solis efficit: quæ varietas multùm ad hoc pollet, dies an nox futura ſit in Terris.

Exemplo ſit Eclipſis illa Solis. Nam ſi utar æquatione Tychonis ſolâ, tempus aſſumptum ad computandum locum ☽ apparentem, horâ 10° antemeridiana æquali, fiet apparens hora 10°.13′. Gratij, diſtantiã centrorum habens 25′.48″, itaq; jam ante 13 Minuta debuiſſet initium Eclipſis videri, ſc. ipſa horâ 10° apparenti. At quamvis horologium Urbis ex alt. ☉ deprehenſum ſit tardum, tamen etiam in illo, cepit Eclipſis h. 10°.14′ circ. quod verè erat h. 10½. Tardius igitur Luna ad Solem venit, quàm fert æquatio Tychonica temporis. At ſi menſtruâ etiam æquatione utar, ablato 17 ♓, loco ☽, à 6 ♋ Apogæo ☉, fit diſtantia Gr. 109: & Anom. Ecc. ☽ 109, ſubſcripta eſt æq. pars phyſica 2°. 22′, quæ ducta in 8, efficit Minuta 19: quibus additis ad H. 10°.13′ tempus à Tychone apparens factum, fit apparens verè 10°.32′ Gratij. Suprà verò cùm (præcept. 170) *locum Lunæ verum computarem ex H. 10°. æquali, Parallaxes ex H. 10°.32′ apparenti, inveni ſanè diſtantiam centrorum tantam, ut initium Eclipſis h: 10 26′. app. eſſe potuerit; id quod obſervationi congruit*

Si loco Tychonicæ uſurpetur Aſtronomica æquatio, illa plus quam Tycho, jubet ſubtrahere; ita major adhuc fieret menſtrua. Sed neq; tertia, phyſica, temporis æquatio ſufficit; adderet .n. tantũ 8 minuta: reſtarent adhuc 9½ addenda pro menſtruâ. Sed de aliarum Solis & ☽ Eclipſium teſtimoniis, plura in Hipparcho agam, ut & de ijs, quæ diſſentire deprehenduntur à regula.

Altitudinem addiſcere luminaris deficientis.

Præceptum 172

POTEST id inſtrumentis obtineri. Sed in eorum defectu ſit per ſuperiora notus gradus oriens, & angulus ejus, & diſtantia deficientis ab illo. Horum Logarithmis junctis, ſumã ut Logarithmus exhibet arcum altitudinis.

Inclinationem computare defectûs ad circulum Verticalem per centrum deficientis actum.

Præceptum 173. Per præc. 172

PER tempus, quo talis vel tantus defectus eſt appariturus, quæratur, ſi non antea ſcitur, altitudo luminaris; cujus Antilogarithmus ablatus ab Antilogarithmo anguli Orientis, relinquit Antilogarithmum anguli, quo circulus Latitudinis ex centro Luminaris ductus, inclinetur ad verticalem circulum per idẽ luminaris centrum ductum. Hoc primum eſt elementum ad quæſitam inclinationem. Hic angulus, in occiduo Eclipticæ quadrante, dexter eſt ſupra Eclipticam, & occiduus à verticali; ſiniſter infrà: in orientali contrà.

Deinde ex viſa long. & lat. ☽ à ☉, indagetur diſtantia Centrorum, utilis etiam ad alia futura; niſi ea habeatur dudum. (Per præc. 152) Ablato igitur hujus Log-o Logiſt. à l. logiſtico diſtantiæ long. ☽ à ☉, reſtat Logarithmus anguli inter eundem circulum Latitudinis & lineam διάκεντρον, qui eſt elementum quæſitæ Inclinationis alterum, ſtans ad occaſum circuli lat. ſi ☽ eſt ante ☉, ad ortum, ſi ſuperaverit eum motu viſo. Si viſa latitudo parva eſt, conſultius hujus Log-o uteris, ut prodeat anguli quæſiti complementum. Compoſitione verò utriuſq; Elementi vel alterius ab altero ſubtractione, pro re nata, formatur Inclinatio quæſita; quæ ſæpè abſurda videtur primâ fronte, in parva ſc. quantitate defectus; ut Luna videatur ſub ſolem ingredi à plagâ orientis, in alia Eclipſis exire à plagâ occidentis, puta reſpectu verticalis. (Vide Aſtr. P. Optica cap. XI. Ep. Aſtr. f. 892.) Componuntur autem elementa, ſi circulus latitudinis medius interceſſerit inter Verticalem & Diacentron; aufertur alterum ab altero majori, ſi contrà; & tunc ſequitur quæſita Inclinatio plagam elementi ſecundi, quantiſper id altero fuerit majus; contrariam, ſi minus.

Sic in Eclipſi anni 1598; ad horam apparentem Gratij 10°.26′, oriente 22½ ♊.

Anguli Orientis	*Log.* 58220	*Ant.* 18707	
☽ à Nonag: 84°	*Log.* 587		
Pro alt. Lumin. ſumma	58807	*Ant.* 18440	
		Diff.	265

Hæc ut Antilogarithmus dat 4°.10′. Elementum primũ, ad occidentem, ſupra Ecl: quia ☽ in Quadr. occiduo. Et quia hoc momento principium eclipſis fuit, & diſtantia centrorũ, (ob lat. viſam parvam 0.30″ Sept.) ipſi ſummæ ſemidd. æqualis ferè, utar latitudinis logiſtico 479000, à quo dempto logiſtico diſt. centrorum 64600, reſiduus 414400, oſtendit 0°.54′ Complementum anguli inter Diacentron & circ. latitudinis. Ita fit elementum alterum 89°. 6′. ad occaſum, quia ☽ videtur anterior Sole; & ſupra Eclipticam, quia lat. viſa Sept: Cùm igitur utrumque Elementum ſit ad occaſum, medio arcu latitudinis: componenda ſunt, ut fiat 93°, 16′. Ita defectûs principium videri debuit ad dextram Solis oram, parum admodum deorſum versùm. Igitur habet obſervatio, viſum eſſe quaſi præcisè ad dextram; quia in aſpectu rapto, 3° gradus de ora Solis, in 360° diviſa, non ſentiebantur.

Ita ſi ad horam 12.47′ apparentem Gratij, computes inclinationem, oriente 23 ♋, primum elementum reperietur 32°, 22′. ad occaſum: alterum per diſtantiam centrorum 31′. 27″ (ſummam ſemidd. quippe in contactu, deſinente Eclipſi.) & per long. ☽ à ☉, in Eclipticâ viſã 25′.52″ cõputatur 55°.20′ à circulo Lat. ad ortum: qui cùm hìc non mediet; ſubtractio fieri debet elementorum; reſtatq; 22°.58′, de elemento ſecundo, quod hìc majus erat. Ergo inclinatio à verticali tanta fuit ad Orientem. Confirmabat & hoc obſervatio, in radio enim Elliptico in pavimento, inveni inclinationem 22½, à ſiniſtra ſurſum, quod erat in cœlo, à ſiniſtra deorſum. (Aſtr. P. Opt. f. 385.)

Quomod

Præceptum 174

Quomodo ex obſervatione principij vel finis Eclipſis Solis, vel etiam phaſeos cujuſcunque exacta, locus Lunæ verus eruatur in ſuâ Orbita.

Per præc. 141, 147
Data Inclinatione Eclipſis.

AD tempus obſervationis exactè cognitum, quæratur locus Solis, cum ejus Parallaxi & Semidro, locus item ☊, cum Parallaxi & Semidiametro ☽: hæc enim tardè mutantur, nec temporis æquatio neglecta multum ijs nocet. Quod ſi ſimul fuit obſervata Inclinatio defectus, quod genus obſervandi excolui in Opticis: tunc quære ejus elementum primum, & per reſolutionem proceſſ9 proximi, elementum etiam ſecundum. Cujus L. logiſtico addito ad L. logiſticum diſtantiæ centrorum, quæ ex obſervatione innoteſcit, fit L. logiſticus long. ☽ à ☉ viſibilis, quæ cum loco ☉ dat locum ☽ viſibilem in Ecliptica. Ergò Parallaxin long. ☽ à ☉, adde vel aufer viâ contrariâ, quàm priùs cùm ex vero viſibilis locus fieret: ita conficitur locus ☽ verus in Ecliptica, qui per diſtantiam à ☊ facilè reducitur ad Orbitam.

Opt. C. XI.
Vt præc. 173.
Per præc. 153
Per præc. 133, 170

Vt, in Exemplo proximo, finge tempus exactè fuiſſe obſervatum hor. 12°. 47′, quando deſiit Eclipſis Gratij, unâ cum inclinatione 22°. 58′. Invenitur locus ☉ 16°. 51′ ♓, ☊ 6°. 58′. ♓, Parallaxes & ſemidiametri ut ſuprà. Invenitur igitur per tempus apparens & locum ☉, elementum prius 32°. 22′, quod additum ad 22°. 58′ (quia prius ſubtrahi debuit) facit elementum ſecundum 55°. 20′ cujus Log: 19544, cum Summæ ſemidd. 31′. 27″. (quia in fine Eclipſis, hæc eſt diſt: centrorum) logiſtico 64595, componit 84139 logiſticum 25′. 51″. long. ☽ à ☉, quæ addita ad locum ☉, facit locum ☽ viſum 17°. 16′. 51″ ♓, quia finis eſt Eclipſis & Luna ſuperavit ☉. Adde Parallaxin long. ☽ à ☉, 26′. 38″ quia projecit ☽ in occaſum: conficies verum in Ecliptica 17°, 43′. 29″ ♓. Et hic cum elongetur à ☊ per 10°. 38′, dat Reductionem 2′ 44″. Vt ita ſit locus ☽ in Orbita, reſpondens huic tempori apparenti 17°. 40′. 45″ ♓.

Præceptum 175. Sine Inclinatione Eclipſis.

Quid ſi verò non ſit ſimul obſervata Inclinatio? Tunc per diſtantiam Solis à Nodo adſciſcenda eſt & latitudo præterpropter, ut quæ minus habet dubitationis; & in uno ſemiſſe horæ non ultra 1′ variat, eóque longitudinem præſtat tantò ſecuriorem, quanto viſibilem lat. minorem.

Per præc. 133, 170.

Igitur ad momentum obſervationis, exquirantur parallaxes long. & lat. ☽ à ☉, veraque lat: ex calculo, convertatur in viſibilem. Hujus Antilogarithmo ablato ab Antilogarithmo diſt: centrorum, reſtat Antilog-us long. ☽ à ☉ viſibilis ut ſuprà. Cætera ut priùs.

Vt quia principium hujus Eclipſis fuit obſervatum Vraniburgi, H. 10. 10′ (per ſtudioſum à Tychone in inſulam remiſſum obſervationis hujus cauſâ,) quando Sol in 16°. 44′ ♓, diſtans à ☊ 9°. 46′ ut ita Luna ſi loco Solis eſſet, latitudinem habitura ſit 33′. 50″ Sep: Parallaxis verò ☽ à ☉ inveniatur ad hoc tempus Vraniburgi 5′. 12″. long. in occaſum, lat. 55′. 52″, ſit ergo viſibilis lat; circiter 2′: (quam poſt inventum locum ☽ verum licet corrigas,) hæc inquam viſibilis lat. tàm parva, diſtantiæ centrorum 31′. 27″ parum admodum detrahit, ut fiat viſa Long. ☽ à ☉, 31⅓′ circiter; quæ ablata à loco ☉, quia Eclipſis incipit, dat locum ☽ verum Eclipticum ſat fidum 16°. 12⅔ ♓.

Hæc profectò omnium certiſſima ratio eſt obſervandi loci Lunæ: ſi modo de loco ☉ vero nihil ſit dubitandum, nec is in minimis Scrupulis fluctuet; de qua ſuſpicione alibi dicendi locus eſt.

Vide præc. 188.

Præceptum 176.

Quomodo ex Obſervatione certarum Phaſium Eclipſis Solis in diverſis locis, indagetur differentia Meridd.

CERTISSIMÆ omnium phaſium ſunt, merum initium & finis merus: aut ſi quantitas defectus circino ſit definita in radio, detersâ de radio fimbria, quam ei circumjicit amplitudo foraminis.

Vide Opticam Aſtr. Partem cap. XI.
Per præc. 175

Ex obſervatione cjuſque loci, ad tempus in eo apparens, quærantur loci ☽ veri à ☉: quibus inter ſe comparatis, ſi diverſarum plagarum fuerint, Summa, vel ſi ejuſdem, differentia, per horarium verum ☽ à ☉ diviſa, prodat Horas & Minuta reſpondentia; quæ addantur ad tempus apparens illius loci, cui locus ☽ prodijt anterior: tempus ſic mutatum comparetur cum ejus loci tempore obſervato, patebit Meridianorum differentia.

Vt in Eclipſi noſtra, ſit Gratij obſervatus finis eclipſeos H. 12. 47′ exactè; quando Luna Solem inſecuta fuit verè 52. 29′ ♓. Sed eſt Vraniburgi obſervatum principium H. 10. 10′, quando Luna anteceſſit Solem verè, 26′ 8″. Summa eſt Gr. 1. 18½; quæ diviſa per horarium ☽ à ☉ 33′. 54″; quotientem habent H 2°. 19′. Et quia Vraniburgi Lunæ locus antecedit, adde ejus tempori, inventum, fit 12°. 29′. At Gratij Luna poſteriorem illum locum obtinuit H 12°, 47′. Eſſet ergò diff. Meridd. 18.

Per Logg. ſi placet.

Optimus & hic modus eſt, & pulcherrimus, indagandi differentiam Meridd. & qui alteri, per Eclipſes ☽, multo præſtat. At ut Cap. XVI. dixi, non ſine ſuffragiorum aliqua multitudine concludendum eſt de minimis, præſertim ſi viſa latitudo, ut hic in fine, fiat magna: tunc enim minus fida per eam præſtatur longitudo.

Præcept. 57.

Præceptum 177.

De Azimutho ſeu plaga Mundi invenienda, in qua luminare deficiens ſpectatur.

PTOLEMÆUS in Quadripartito jubet etiam regiones Cœli conſiderare. Traduntur igitur modi generales in Sphæricis, inquirendi Azimuth: nos hic de ſolis Eclipſibus agimus. Utamur igitur ad opus, jam anteà neceſſarijs. In Ecliptica tria ſunt puncta, Luminare, culminans in Meridiano, & Gradus Nonageſimus ab ortu: quę cum Vertice connexa, bina conſtituunt triangula: & eſt angulus comunis ad Nonageſimum rectus. Cùm igitur angulos ad verticem metiantur arcus Horizōtis, quos Arabes Azimutha dicunt: clarum eſt, binorum horum Triangulorum angulos ad verticē eſſe inquirendos. Ergò tale naſcitur Præceptum.

Epit. Aſtr. l. 111. f. 228.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Per tempus apparens & locum Solis, innoteſcit Nonageſimus ab ortu, & diſtantia ejus à Vertice, à Culminante, & à Luminari. Ergò Logarithmos diſtantiarum, & Luminaris & culminatis, à vertice, aufer à Logarithmis diſtantiarum utriuſque illorum à Nonageſimo, reſtabunt Logarithmi angulorum ad verticem, quorum alter Amplitudini ortivæ eſt æqualis: qui vel compoſiti, ſi culminans medium invenitur trium punctorum, vel ſi non, ſubtracti, minor à majori, formant Azimuth quæſitum. Plagam docebit inſpectio vel imaginatio Sphæræ.

De qua cap. XIII præc. 33.

Sic in Eclipſi, oriente 23 ♋, Nonageſimus eſt 23 ♈, culminat 30 ♓, Luminare eſt in 17 ♓. Hæc ita diſtant à vertice, 42°. & 47°.12′ & 52°.48′. Inveniuntur igitur anguli, 32°.40′, Amplitudo ortiva; & 46°.21′: & ſubtractione illius ab iſto, Azimuth 13°.41′ à Meridie in Occidentem.

Caput XXXIII.

DE CONIVNCTIONIBVS ET OPPOSITIONIBVS ALIORUM *Planetarum, & de* ἐξελιγμοῖς *&* Ἀποκαταστάσεσι.

Præceptum 178. Singulorum cum Sole.

CONIUNCTIONES mediæ Planetarum ſex & ☊ & 0 ♈, ſingulorum cum Sole, ſic indagantur. Ad tempus propoſitum colligantur motus medij, Solis & cæterorum unius: & auferatur locus celerioris à loco tardioris, adſcitis, ſi opus eſt, 12. ſignis: quod reſtat intervallum levioris ad ponderoſiorem (ſic Aſtrologi loquuntur) Signis in Gradus converſis, dividatur per ſex, ut prodeant Scrupula Reſtitutionis unius integræ, pauciora quàm 60. Cum his Scrupulis ex Canone Sexagenario dierum, qui ſpectat ad quemq; Erronum, excerpantur Sexagenæ Dierum, Dies, & Scrupula, tempus ſcilicet deſideratum. Si de Oppoſitione quæratur, aut de ♀ & ☿ retrogradorum ☌ cum ☉, aut de ☍; Scrupulis Reſtitutionis integræ adimantur 30′, aut ſi non poſſunt, addantur: & tunc fiat excerptio.

Per præc. 76.

Tabb. f. 100 101. 102.

Præcept. 52.

Ut in Geneſi Rudolphi, collectus fuit motus medius ☉ Sig. 4. 6°. 14′. 22″. ♄ Sig. 11. 5°. 35′ 5″. Illius ergo ut celerioris motu ab hujus motu detracto, reſtant Sig. 6. 29°. 20′. 43″ ſeu Gr. 209°. &c. Horũ pars ſexta eſt 34°. 53′. 27″, quæ dicantur nobis Scrupula Reſtitutionis. Igitur cum 34′ excerpuntur Dies 3`. 34°. 5′. 7″: & cũ 53″ excerpuntur 5°. 33′. 59″; cum 27‴ excerpũtur 2′. 50″. Sũma fit 3`. 39°. 51′. 56″, id eſt, Dies 219° & Scr. 51′. 56″. Tantum reſtat temporis ad proximam ☌ mediam ☉ ♄.

Pro oppoſitione, loco 34′. 59″. 27‴, uſurpanda fuiſſent 4′. 59″. 27‴, abjectis 30.

Eadem ferè ratio eſt reſtitutionis ☽ ad ſuum Apogæum, ad ☉, vel ad ☊: niſi quòd Quartarum unius Reſtitutionis tempora ſunt in areis. Ergò dividendum eſt intervallum inter ☽ & trium reliquorum unum, non per 6 ſed per $1\frac{1}{2}$, ut fiant Scrupula non unius Reſt. integræ, ſed unius Quartæ.

Tabb. f. 94. & 100.

Præceptum 179. Binorum inter ſe.

Pro ☌ medijs, 5 Planetarum & ☊, inter ſe mutuò, ut ſciatur, quãdo ſequatur quælibet tempus propoſitum: quære ☌ cujuſq; cum ☉ proximè ſequentem ſeorſim, & aufer tempus collectum pro celeriori, à tempore pro tardiori, aſſumpto, ſi opus erit, tempore unius Reſtitutionis integræ Solis ad eum, vel ejus ad ☉:

Tabb. f. 100 101.

Tunc perluſtra ſingulas Canonum duorum lineas, attendens, quando areæ utriuſque, differentiam æqualem ei, quæ modò reſtabat, inter ſe faciant, & in quotis numerorum membris. Conſequeris autem id ingreſſu duplici exactiùs, primo per Reſtit: integras, deinde per Scrupula, &c. Quæ igitur tempora ex areis excerpta hoc præſtant, eorum quodq; eſt adjiciendum tempori, ſuæ ad Solem reſtitutionis proximæ; membris numerorum, in quibus tanta differentia reperta fuit, ſubordinatis, quôq; ſui ſimili: ita utrobique æqualis conflabitur Summa temporis, quæ ab initio propoſito tranſacta conjunctos exhibebit duos planetas.

Præceptum 180. Duorum ☌is Periodus.

De Ἀποκαταστάσεσι, *ſeu reverſionibus plurium ſiderum ad idem caput, inveniendis.*

QUantũ verò temporis intervallũ intercedat inter duas proximas conjũctiones medias eorundem Planetarum, ſic invenies. Si duorum unus eſt Sol, tempora Reſtit. ſunt in areis, præterquã in Canone ☌ ☉ ☽, in eo enim Quartarum Reſt. tempora ſunt in areis condita. Ergò quoties in cęteris deſcenditur per lineam unam, in Lunari Canone per 4 lineas eſt deſcendẽdum, ut comparari poſſint tempora harum Reſtit: ☽ ad Apogæum & ☊. Si verò non eſt Sol duorum unus; quære tempora in duorum aliorum Canonibus æqualia, Reſtitutionum ſcil. Solis ad utrumlibet, non attento numero Reſtit: in margine; & quæ Sũma temporis utrobiq; inventa fuerit eadem, illa definiet Periodum quæſitam. Hîc etiam locus eſt ingreſſui duplici ad æquanda exactiùs tempora.

Præceptum 181. Plurium ☌is Periodus.

QUANDO denique fiat Apocataſtaſis plurium inter ſe mobilium, eorumve Quadratorum vel oppoſitorũ locorũ; etſi operoſum eſt, præſtant tamen hi Canones adjumenta opportuna. Diſcrimen initio notetur Periodorũ, causâ Longitudinis. Breviſſima eſt ☽ ad ☊: exinde hic ordo, ☽ ad 0 ♈, ☽ ad Apogæũ, ☽ ad ☉. Harum Reſtitutionum ſecta ſeparata eſt à cæteris; quippe hic etiam Centrũ Terræ ſpectatur: cæterarum centrum eſt idẽ, quod corporis ſolaris. Earũ breviſſima, ☿ ad ☉, tunc ☉ ad ☊, ☉ ad Æquinoctium, ☉ ad ♄, ☉ ad ♃, ♀ ad ☉, ☉ ad ♂.

Per præc. 180.

Fac igitur initium à Periodo breviori: ejus tempus, quod in ſuo Canone reperitur exactũ, quære in Canone tardioris, & conſtitue proportionem Reſtitutionũ utrinq; per marginis numeros, tẽpusq; p areas, in quo, quàm fieri poteſt, minimo, tria mobilia quàm proximè rursũ coëant, Quartas ve aut Oppoſitiones aſſequantur. Quòd ſi primo ingreſſu fuerit aliqua differentia reſidua temporum, quibus ſingula cum Sole concilientur; ſecundo ingreſſu perge ad ſexagecuplorum tempora in numerorum membris poſterioribus æquanda exactiùs. Nam ſi in hac quoque Periodo majori, reſidua fuerit aliqua differentia; illa multiplicata aliquoties cum ſuis

temporibus, & Reſtitutionum numeris, tandem excreſcet in magnitudinem differentiæ Periodi minoris: itaque corrigetur, ſi ijs aliquot majoribus, adjeceris vel ademeris unam minorem; quo pacto periodus conſtituetur tertia. Si tempus hujus Periodi tertiæ, quæ non multis vicibus contineatur in ætate mundi, quæſiveris etiam in Canone quarti Mobilis, quod Reſtitutionem ad ☉ tardiorem habet, aſſociabis & illud ad eandem Apocataſtaſin quàm proximè. Semper autem diſcrepantia, ſi qua emerget, in tardiori facilius toleratur, quippe correctione ejus motus medij tollenda; quàm in celeriori, quippe quæ tardius etiam excreſcit in aliquam ſenſibilem magnitudinem.

Evolutiones motuum ☽

In Lunæ motibus inter ſe conciliandis laborarunt veteres, Periodo nomen fecerunt ἐξελιγμὸς Evolutio. Igitur differt Quarta latitudinis à Quarta Anomaliæ per $5'.\,8''.\,6\frac{3}{7}'''$. Hæc differentia per omnes Canonum lineas deſcenſu facto, non excreſcit ad magnitudinem temporis unius Quartæ. Ergo reverſus ad lineam ſummam, ex Reſtitutione 1, facio 1`, ſeu 60, tunc & differentia fit $5^0.\,8'.\,6\frac{3}{7}''$; itaque ſecundo ingreſſu per Reſtit. 20, invenio differentiam D: $1^0.42'.42''$, quæ addita priori, facit differentiam D. $6^0.50'.49''$, æqualem fere tempori unius Quartæ. Quare correctio fit ſubtractione unius Quartæ de tardiori: naſciturque Periodus minima 79 Quartarum Anomaliæ, & 80 Quartarum Latitudinis, cujus tempus eſt 9`. 4⁰: ſed Anomalicum jam deficit per $2'.\,30''.\,17'''$. Hujus igitur periodi ſocia erit, quæ habet 80 An: & 81. Lat. cujus tempus 9`. 11⁰. Hic adhuc ſuperat Anomalicum per $2'.\,37''.\,50'''$. Et quia hic exceſſus & ille defectus ſunt pene pares, altera Periodus alteram corrigit, ſemel ſumpta. Fit ita periodus ſecunda 159 Quart. Anom. & 161. Quart. Latit. cujus tempus 18`. 15⁰, &c. in quo ſuperat Anomalicum per $7''.\,33'''$.

Hoc verò tempus quæſitum per Canonas cæteros, invenitur ferè in linea 3 Canonis anni Tropici, ſeu ☌ ☉ ○ ♈. Sed quia neutrum horum 2 mobilium erat inter tria priora, nondum igitur hæc 5 inter ſe conciliantur, ſed illa tria inter ſe ſeorſim, hæc duo etiam ſeorſim inter ſe.

Neque multiplicationem infinitam patitur reſidua differentia. Cùm enim tempus ſit triennij, in annis 180 jam fit differentia $7'.\,33''$, & in 1400 annis ſuperat diem. At in motu Anomaliæ non poſſumus intra hoc tempus perdere diem, in Latitudinis, ne horam quidem: obteſtantur enim obſervationes veterum. Quare pergendum eſt ad Periodum exactiorem. Et quia $7''.\,33'''$, continetur in $2'.\,30''.\,17'''$ paulo minus quàm vicies, naſcetur Tertia Periodus per vigecuplationem ſecundæ, & additionem unius primæ minoris, ut illius exceſſum vigecuplum, hujus defectus obliteret: ita Quartis 3180 & 3220 accedent 79 & 80, fiuntque 3259 & 3300. Tempora colliguntur 6``. 14`. 10⁰, &c. exceditque Anomalicum per 45″: per Canonem vero Julianorum redacta ad annos, dant 61½. *Tabb. f. 102.*

Quærat Calculator hoc tempus per cæteros Canones, ſi fortè & reliqua mobilia ſaltem per Quartas ſe aſſocient. Qui ſi diem monſtraverit ullam intra 1700 annos, quæ tres Lunę motus (nihil enim de cæteris Erronibus dicam) ad Quartas, non dico eaſdem, ſed promiſcuas, reſtituat, tolerabili cum diſſidio: tunc ego convulſam ab illo probabilitatem diei Creationis á me propoſitæ fatebor. Ea fuit anno 3993 ante æram noſtram, die 24 Julij Juliani retrò extenſi, Sole, Luna, Nodo ☽, Marte, Venere, Aphelio ☿, Nodo Jovis, & fortè etiam Aphelio Jovis, junctis in puncto ſolſtitiali; Jove, Nodo ☿, in brumali; Saturno, Aphelio ♀, & Apogæo ☽, & fortè etiam Aphelio ♄, in autumnali; Mercurio, Apogæo ☉, Nodo ♄, Nodo ♀, & forte etiam Nodo ♂, in vernali; ut ſolum Aphelium ♂ ex omnibus, inter ♈ & ♋ incertum, & loco quidem præciſè intermedio, conſtiterit.

Carceres, unde proſilierunt omnia mobilia in curſus ſuos. Vide præc. 78.

Anticipationem, προέμπτωσιν, Æquinoctiorum, Perendinationem, μετέμπτωσιν, Ortus fixarum, & Præceſſionem Æquinoctiorum, ſeu Quantitatem anni Tropici mediam, indagare in quacunque annorum Summa aſſumpta.

PRÆCEPTUM 182. 183. 184.

SUMMAM annorum, diviſione per 60, converte in Sexagenas Primas, Summam Primarum in Secundas, &c. cùm his Sexagenis & annis ſingulis, in margine Canonum Sexagenariorum quæſitis, excerpe tempora, ſub Julianorum, Tropicorum, & Sideriorum titulis, quæque ſeorſim; factaque additione convenienti excerptorum per diverſos ingreſſus, ſi tempus Tropicorum ſubtraxeris à tempore Julianorum, reſtabit Προέμπτωσις; ſi Julianorum tempus, à tempore Sideriorum, Μετέμπτωσις; ſi deniq; Tropicorum à Siderijs, Præceſſio, quæ æquat Προέμπτωσιν & Μετέμπτωσιν junctas. Sed in Anticipatione & Perendinatione cura, ut annorum propoſitorum numerus ſit pariter par.

Vt præcepta 77. 78. 79. 80 Tabb. f. 192.

Vide Epit. Aſtr. l. VII. f. 927.

De Apocataſtaſi annorum Tropicorum & ſideriorum ſeu de Anno magno cæleſti.

Ἐξελιγμοὺς verò annorum Julianorum Tropicorum & Sideriorum veſtigabis Methodo ſuperiori. Invenies autem 25411 Siderios, æquales 25412 Tropicis. Julianorum verò & Tropicorum eſt ferè duplo tardior; nec non & Julianorum cùm Siderijs. Deniq; omnium trium in idem caput Reſtitutio, immanem Summam annorum poſtulat: quam relinquo calculatori quærendam.

PRÆCEPTUM 185. *Per præc. 180 181.*

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

IN PARTEM QUARTAM TABULARUM RUDOLPHI PRÆCEPTA.

CAPUT XXXIV.

DE OBLIQUITATIS ECLIPTICÆ VARIATIONE.

Vt dictum Cap. XII. Præc.fol.27. CUm res dubia ſit, An omninò mutetur obliquitas Eclipticæ ſucceſſu ſæculorum; & ſi mutatur, quo igitur id fiat modo, qua quantitate: ſciat igitur Aſtronomus, ad calculum motus Planetarum acceſſurus: nullam illi objectum iri remoram, nullum impedimentum, ſi maximè totum hunc locum prætereat intactum; uſus obliquitate Eclipticæ tanta, quantam hodierno tempore dimenſi ſunt artifices præſtantiſſimi, 23°.31′.30″, vel per noſtram diminutam Solis Parallaxin 23°. 30′. 30″: quaſi *Cauſa ordinis.* hæc quantitas ſit perpetua. Hæc cauſa eſt, cur locum hunc in finem totius operis rejecerim, qui in Copernico & Prutenicis occupat ipſum veſtibulum, tanquàm præcipuum totius operis Emblema & gloriatio.

Tabb.f.103. 104. Si cui tamen lubet etiam hunc tentare calculum: ſciat igitur, quinq; ejus formas in his tabulis proponi, quarum prima ſequitur fidem Obſervationum Eratoſthenis, quem ſecutus eſt Hipparchus, confirmavit obſervando Ptolemæus, ut ipſe quidem affirmat. In eâ conformandâ minimum aliquid indultum à me fuit, electioni Epochæ Creationis. Secunda forma è contrario *Quas vides Tabb.f.103. in calce.* aſſumpſit omnia ex ſpeculationibus à priori, quibus tamen lucem prætulerunt eminùs, obſervationes Eratoſthenis & Ptolemæi. *Vide Epit. Aſtr.fol.337 & 917.* Tertia, quarta & quinta ſunt mixtæ; quæ cùm omnes partes ſpeculationis, ſecundùm dictas obſervationes, tueri non poſſent; retentis igitur aliquibus partibus, quæ majorem in ſpeculando veriſimilitudinem habere videbantur, cæteras partes ex veterum obſervationibus, cum archetypicâ ſpeculatione conjunctis, neceſſitate demonſtrationum eliciunt.

Circa has igitur quinq; formas, diligenter eſt attendendum computatori, quámnam initio ſibi propoſuerit ſequendam: ejus enim tramite pergere debet ad finem uſque calculi.

Ecliptica media. In omnibus quinq; formis comune hoc eſt, quòd ſupponitur circa polum viæ Regiæ, ſeu Eclipticæ mediæ, circellus aliquis, in quo polus Eclipticæ temporariæ circumeat æqualiter contra ſignorum ordinem: vel ſaltem in ejus circelli diametro, quæ coluri ſolſtitiorum particula eſt, libretur rurſum prorſumq;. Dividitur autem circellus iſte, more reliquorum, in gradus 360, &ç. Principium numerationis fit à puncto, quod eſt ab Æquatoris polo remotiſſimum; & progreditur numeratio in antecedentia ſignorum. Et in hoc ſic diviſo circello, numeratur Argumentum Obliquitatis, in omnibus quinq; formis.

Invento Argumento Obliquitatis, proprio cujusque formæ ex quinque, ſupputare veram Eclipticæ obliquitatem, ſecundùm illam formam.

Ex Tab.fol. 104. Per præc.76. commune.

ETsi Tabulæ exhibent jam computatas, in forma prima tritiori, obliquitates ipſas: quia tamen formæ quinque ſunt, generaliter, ſecundùm omnes, ſupputare docebo quod proponitur, non excerpere. Supervacuum enim exiſtimo, Tabulas integras Proſthaphæreſeon Obliquitatis condere quintuplices; cùm res ipſa ſit incerta, ut dictum; eóq; vel nullus Tabularum talium uſus, vel rariſſimus. Denique negocium hoc ſic eſt comparatum: ut calculator attentus, præceptum hoc obſervâs, æquè facile computare quæſitum poſſit ſine Tabula; ac ex Tabula jam conſtructa, per partem proportionalem depromere.

Igitur exſcribe Obliquitatem mediam, cujusque formæ, quam hac elegiſti vice, propriam; *PRÆCEPTUM 136.* una cum Semidiametro Circelli. Invenies autem iſta in Tabula Obliquitatis Eclipticæ, conſignata ſub calce formæ uniuscujusque. *Tabb.f.103. inferius.*

Tunc Argumenti Obliquitatis Antilogarithmum, adde Logarithmo Circelli competentis: qui componitur, ut Logarithmus, in Canone quæſitus, exhibet Proſthaphæreſin Obliquitatis, quam obliquitati mediæ in primo & ultimo quadrante Argumenti adde, in ſecundo & tertio, ſubtrahe.

Hæc obliquitas, utroque caſu conſtituta, ſiquidem in prima forma verſaris, propter ejus circelli parvitatem, citra exceptionem perfecta & abſoluta eſt; at in quatuor formis reliquis, tunc ſolum eſt perfecta, ſi polus Eclipticæ libratur in circelli diametro. Si verò circumire polus iſte ponitur in circelli circumferentia; tunc ob ejus in quatuor poſterioribus formis magnitudinem, opus erit aliqua correctiuncula, quæ ſic perficitur.

Argumenti obliquitatis Logarithmum adde ad Logarithmum Circelli, qui proprius eſt cujusque formæ, Summam & ſerva, ad uſus ſequentis præcepti, & jam quære in Tabella Correctionis Obliquitatis, ſub titulo Aggregati; & poſitam in linea correctiunculam, adde ad obliquitatem, prius utroque caſu inventam; ita erit abſoluta, & ſecundùm quamque formam perfecta obliquitas. *Tabb.f.104. in calce.*

EXEMPLUM.

Ad annum Chriſti 883, *ſit invenienda obliquitas, ſecundùm formam quartam. Epocha anni Chr.* 800, *proximè minor, dat Argumentum Sig.* 5.3°.28′.0″, *reſidui* 83, *ſeu proximus numerus in Tab. An* 84, *dat* 2°.41′.25″. *Summa fit Argumentũ obliquitatis Sig.*5.6°.9′.25″, *ſeu gr.* 156.9:

cujus

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

cujus Antilogarithmum 8926, *adde ſemidiametri circelli formæ IV.* 47′.10″ *Logarithmo* 429035; *ſumma* 437961 *ut Logarithmus, dat Proſthaph.* 43′.6″, *ſubtrahendam Obliquitati mediæ hujus formæ* 24°.17′.40″: *reſtat obliquitas tanquam per librationem in circelli diametro* 23°.34′.34″. *Sed quia ſtatuitur non librari, ſed circumire in circello: ejus diametri Logarithmum eundem adde Argumenti jam Logarithmo* 90549, *fit ſumma* 519584 *aſſervanda ad ſequentia, ſed quæ jam ex Tabella correctionis exhibet* 7″, *corrigendæ obliquitati modo inventæ libratili: ita fit correcta hujus modi Obliquitas* 23°.34′.41″.

Compara obliquitatem formæ I, quæ ad proximè poſteriorem annum 894, *exhibet eandem; ergò ipſo annno* 883 *circiter* 23°.35′.

Supputare Proſthaphæreſin Æquinoctiorum.

Præceptum 187.

SI vel nulla eſt revera mutatio Obliquitatis Eclipticæ, vel talis; ut polus Eclipticæ temporariæ libretur in coluro ſolſtitiorum; hoc inquam poſito, nulla neq; proſthaphæreſis Æquinoctiorum motûs eſt exquirenda. Sin autem ponimus, Polum dictum circumire in circumferentia circelli, ſecundùm unam ex quinq; formis: tunc naſcitur etiam hæc proſthaphæreſis motus Æquinoctiorum: quæ in prima forma exhibetur jam computata ad interſtitia 74 annorum, quibus Argumentum obliquitatis denis gradibus creſcit: ſed ſcrupuloſius ſic poteſt exquiri communiter in omnibus formis.

Sint initio in promptu. 1. Argumentum Obliquitatis, 2. Obliquitas incorrecta, 3. Aggregatum excerpendæ correctiunculæ. Ab hoc igitur Aggregato aufer illius Obliquit. incorrectæ Logarithmum; reſiduo viciſſim adde Antilogarithmum Obliquitatis mediæ, quod in ſumma prodit, quæſitum in Canone ut Log-us, monſtrabit Proſthaphæreſin, quæ titulum addendæ gerit in primo ſemicirculo Argumenti Obliquitatis, ſubtrahendæ in ſecundo.

Ut quia prius erat Aggregatum 519584, *& Obliquitas incorrecta,* 23°.34′.32″. *ejus Logar.* 91640 *ſubtrahe; reſtat* 427944. *Ad hoc reſiduum adde Obliquitatis Mediæ Antil.* 9237. *Summa* 437217, *inter Logarithmos Canonis quæſita, exhibet* 43′.27″, *Proſthaphæreſin æquinoctiorum quæſitam, ſecundùm formā quartā, ad quam ſuprà pertinebat hoc Aggregatū & Obliquitas media. Et quia Argumentum Obliquitatis eſt ex primo ſemicirculo, ſc.* 156°.9′: *quare hæc Proſthaphæreſis Æquinoctiorum eſt addenda. In forma verò primâ Proſthaphæreſis ut vides, exhibetur circiter* 27′. *Add.*

Quo die cujuſque anni ante vel poſt Christum contingat æquinoctium.

Præceptum 188.

SUPRA Cap. XXX. in deſcriptione Tabulæ ſubſidiariæ motuum Solis, didiciſti obiter, computare diem æquinoctij veri; ſed ſuppoſitum erat, puncta æquinoctialia ſub fixis æqualiter retrò repere; quia Præceſſionis hujus inæqualitas incerta eſt; certè tanta non eſt, quantam Copernicus tradidit. Vide Progym. Tychonis Tom I. Nunc hoc capite, cùm ex forma Obliquitatis quintuplice, totuplex etiam enaſcatur Proſthaphæreſis Æquinoctiorum; præceptum igitur computandi Diem & horam Æquinoctij tradendum eſt generale: cujus certitudo æſtimanda eſt ex ipſo dogmate cujuſq; formæ.

Præcept. 139

fol. ejus 36.

Ex Tabulis motuum mediorum Solis, ad annos datos completos, collige motum Solis medium, & locum Apogæi, vel ejus loco Anomaliam annuam. Tunc motui medio adde tot menſium, dierum, & horarum motum medium, quoad vel circulus fuerit completus, pro æquinoctio verno, vel inſuper ſemicirculus, pro Autumnali. Ita conſtitutum erit tempus æquinoctii medij. Tunc per Anomaliam Solis vel collectam vel formandam per Apogæum & motum medium, excerpatur Proſthaphæreſis ☉ cum ſuo titulo, per eandem & diurnus & horarius Solis ex ſubſidiarijs. Quòd ſi nulla ponitur fieri proſthaphæreſis Æquinoctiorum, ſola æquatio Solis dividatur per diurnum & horarium: ita prodibunt Dies Horæ & minuta, addenda ad tempus æquinoctij medij, ſi ſubtrahenda erat æquatio, ſubtrahenda ſi hæc addi deberet: ut habeatur tempus æquinoctij veri. Sin autem ſtatuitur aliqua Proſthaphæreſis æquinoctiorum, quæratur illa ſecundum unam ex quinq; formis, quæ placuerit, omnes enim dubię ſunt. Hac Proſthaphæreſi conſtitutâ, penſatio fieri debet in motu Solis, ut quod Proſthaphæreſis iſta dempſit, viciſſim mutatio motus medij reponat noſtro tempore. Cumque Penſatio in IV, & V. formis ſuam habeat Epocham, hæc quidem ſemper eſt Sub: Penſatio ſemper Add: Proſthaphæreſis, ut & Æquatio Solis, nunc Subt: nunc Add. Itaque quatuor iſta ſi fuerint ejuſdem tituli, conjungantur in unam ſummam, ſin diverſorum, minora ejuſdem tituli à majoribus ſubtrahantur, reſiduum inſigniatur titulo majoris. Sic tandem vel ſummæ vel reſidui hujus fiat diviſio per diurnum vel horarium Solis, & quotientis applicatio ad tempus æquinoctij medij, titulo diviſi contraria, ut prius.

Per præc. 76.
Per præc. 79.
Ut præc. 81.
Per præc. 85
Per præc. 142
Per præc. 186
In calce fol. 104 ſubjecti [illegible] plum.

Exemplo eſto æquinoctium Hipparchi anno 147 *ante Chriſtum obſervatum: colligimus eo anno ineunte Apogæum in* 5°.49′.45″ ♊, *Solis medius in* 9.7.28.31. *Februarius anni communis addit* 1.28.9.11. *& fiunt* 11.5.37.42. *Dies* 24 *addunt* 23.39.20. *Fiuntq;* 11.29.17.2, *reſiduus ad impletionem circuli eſt motus Horarum* 17.26.24. *Hinc ad Apogæum, Complementum Anomaliæ numeratur* 65°.50′, *quod dat Æquationem* 1°.5′.52″ *addendam: invenitur autē eodem anno* 147 *Proſth: Æquinoctiorum* 10′.36″ *ſubtrahenda. Viciſſim quia annus* 147 *ante Chriſtum diſtat ab Epocha creationis* 3853 *annis, per hoc intervallum colligitur Penſatio primæ formæ* 11′ *addenda ſine Epocha. Compoſitis igitur addendis, & ſubtracto, quod eſt ſubt: reſiduus eſt* 1°.52′.18″. *qui diviſus per diurnum* ☉ 58′.10″, *facit D.1.H.22.20′, ſubtrahenda tempori æquinoctij medij: ut fiat verum æquinoctium, anno* 147, *currente die* 23 *Martij, Horis à meridie Uranıburgico* 19°.6′.24″, *ſecundùm hanc primam formam Proſth. Æquinoctiorum, differens ab eo, quod ſine Proſthaphæreſi computamus,*

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

minimo: nam ut id ſic fieret tempore Hipparchi & noſtro: Penſatio huic formæ, ut & cæteris ſua cuiq;, eſt adjuncta.

Cautela.

Hoc autem præcepto dies æquinoctiorum, ut eos Ptolemæus perhibet à ſe eſſe obſervatos, non repræſentantur omnimodè.

Quicquid igitur hîc differant vel modi inter ſe, vel à præceſſione æquabili, nihil moveri debemus authoritate Ptolemæi; qui omninò videtur erraſſe in numeratione dierum anni Ægyptiaci, ſeductus forſitan vel à calculo motus Solis Hipparchi, vel à Calendario & intercalatione Romana. Quam conjecturam firmat locus unus Cenſorini, qui illo ipſo anno, quo Ptolemæus Lunam ultimò, & deinceps (intercalatione Romanâ extraordinariâ jam in Ægyptum nunciatâ) utrumq; æquinoctium obſervavit, primum menſis Thoth primi Ægyptij, refert ad XII Cal. Aug. debebat autem ad XIII, ſi tenor idem fuiſſet ſervatus intercalationis Julianæ, qui hodie, neq; quicquam annus ille extra ordinem fuiſſet à Pontificibus paſſus.

Vid. Ep. Aſt. fol. 921. Progymnaſ. Tom 1. f. 32. & 254. Comment. de Marte, Cap. LXIX.

Quòd ſi major eſt in Ptolemæo circumſpectionis exiſtimatio, quàm ut vel à calculo vel ab anno Romano deludi potuerit: ad extrema confugiendum erit, dicendúmq;, Æquinoctia circa tempora Ptolemæi ſaltum feciſſe, quem proxima ſæcula uſque ad Proclum penſaverint. Etenim certiſſimis obſervationum Eclipticarũ documentis probo, Solis ad ipſas etiam fixas acceſſum circa minima inæqualem. Librum hac de re ſingularem, ſi Deus voluerit, in publicum edam.

Longimont. Theor. Aſtr. l. 1. f. 33. non tantùm erraſſe illum dixit obſervando, ſed planè finxiſſe obſervatũ quod ex Hipparcho computaverat.

Qua unâ obſervatione vel maximè commendatur, ut ſummoperè neceſſaria, Tychonis noſtri cautio; quam ex Origani libro jamdudum edito, majoris fidei causâ, tranſcribam; verba ſunt: *Accuratum (Tycho) Solis motum. obſervationibus horum temporũ ſatis exquiſitè reſpondentem (etſi paucorũ tantummodò ſæculorum) oſtendere voluit: eaq; de cauſa non exponit, quomodo ſua temporis æquatio, pro calculo motus Solis, ad diverſa tempora mutetur: ſubindè monens & inculcans, ut ſuo exemplo poſteri quoq; hac in parte aliquid præſtent:* PRÆSERTIM CÙM IN CORPORIBUS COELESTIBUS NON EANDEM, QUAM PLERIQUE PHILOSOPHORUM IN COELO SIBI FINGUNT PERPETUITATEM, MOTUUM DEPREHENDAMUS STABILITATEM ET CONSTANTIAM. Hactenus Origanus: quo teſte cùm hæc affirmaverit ſummus Aſtronomicæ contemplationis artifex: eat nunc aliquis Stoicæ ſectæ Philoſophus, & ſacrę noſtræ hiſtorię, teſtanti de curſu Solis inhibito, vel retrò converſo, fidem, pertinaci naturæ præſumptione, convellat.

Contra ego Epit. fol. 921. Motus Solis fluctuans ex cauſis phyſic. Ejus introductione in Eph. fol. 99.

De varia quantitate anni Tropici, & de Revolutionibus quærendis.

PRÆCEPTUM 189.

Tabb. f. 102.

MEDIAM quantitatem annorum Tropicorum quotcunq;, exhibet Canon, in dieb⁹, eorúmq; Sexagenis & Scrupulis. Hanc verò variant in calculo cauſæ duæ, prior certa & in re ineſt, diverſa per annum initia Tropicorum, ſeu ut Aſtrologi, diverſæ radices Revolutionum. Eſt enim breviſſimus annus Tropicus, qui incipit ab Apogæo Solis; longiſſimus, qui à Perigæo, mediocris, qui à longitudinibus mediis, quæ hodiè ſunt in 6 ♈ vel ♎. Altera cauſa, Proſthaphæreſis æquinoctiorum, & incerta eſt, & in brevi annorum numero inſenſibilis. Nam ſi æquales inter ſe ſunt, Proſth. æquin. & Penſatio motus ſtellarum, & contrariarum affectionum; cauſa hæc nihil variat Tropicum; ſecus ſi ejuſdem affectionis; aut ſi contrariarũ quidem, ſed inæquales. Illic enim ſumma utriusq;, hic differentia, mutat anni Tropici longitudinem.

Præcepto 186 inventa.

Pro Revolutionibus igitur, negligatur cauſa altera: & ſiquidem Radix indicetur ſeu locus ☉ in Ecliptica, ad quem revolvi debeat Sol poſt annos aliquot; tempus jam ſupra ex ſubſidiariis inveſtigare didiciſti; aut etiam modò: proceſſus enim eſt idem; tantùm pro o ♈, vel o ♎ ſumatur locus ☉ radicalis, & pro ſignis 12 implendis, proponatur implenda longitudo loci ☉ à o ♈. Sin locus non datur, is quæratur per tempus, ſaltem ad meridiem proximum: horis verò in anno Revolutionis emergentibus, addantur horæ radicis. Id conſultiſſimum: etſi ad modos alios uſus multiplex eſſe poſſet Canonum Sexag.

Præcept. 139 Præcept. 187

Tabb. f. 102.

Receptâ & computatâ Proſthaphæreſi Æquinoctiorum cujuscunque formæ, qualis fiat deinceps Aſtronomia reliqua.

PRÆCEPTUM 190.

PRIMÙM loca ſiderum aliter ſunt definienda. Computatis enim locis ſingulorum veris, ſecundùm præcepta antecedentia, primùm quære Proſthaphæreſes anni Inc. 1588, in formâ electâ; eámq; ſi titulum ſortitur Subtr. adde ad locũ ſiderum (excepto Sole) ſi Add. ſubtrahe. Tunc quære Proſthaph. anni propriam, eámq; ſecundùm quod titulus exigit, adde in primo ſemicirc. argumenti Obliquitatis, ſubtrahe in ſecundo.

Fixarũ per præc. 76. generale. Per præc. 188.

PRÆCEPTUM 191.

Cum Sole agendum eſt aliter: primùm enim non Proſth. anni 1588, ſed in formis IV & V, ſuus peculiaris arcus, calci Penſationis ſubjectus, eſt ſubtrahendus perpetuò. Tunc verò per intervallum anni propoſiti ab anno 4000 ante Chr. ejúsq; Epocham, conſtituto argumento obliqu. cujusq; formæ, quærenda eſt Proſth. æquin. & ſecundùm titulum, ut in cæteris, addenda vel ſubtrahenda. Tertiò, per idem Arg. Obliq. excerpatur & Penſatio in I. IV & V, addatúrq; ſecundùm titulum. Nec intereſt, ex tribus hiſce, quæ ſunt ejuſdem tituli, ſeorſim an acervatim addantur, & ſi diverſorum, ſinguláne corrigendum locum afficiant ſeorſim, an per differentiam exſuperantis.

Vt præc. 188.

Exempli cauſa, ſit locus ☉ verus anno 1625, 24°.38′ ♌, ubi & cor ♌, ſint loca corrigenda per Proſth. formæ I. Ergò excerpo anni 1588 Proſth. 17′.13″ ſubt. (quantam & computarem, ſi uſus Epochâ argumenti ad 4000 ante Chr. ſubſcriptâ calci formæ I. poſtea per intervallum ab illa, colligerem motum Argumenti, &c.) hanc contrà quàm vult titulus, adde ad locum fixæ. Iam anno 1625 Proſth. eſt 19′.25″ ſubt. quam ſubtraho: deductis 17′.13″, reſtant 2′.12″ ſubt. ut ſit locus fixæ 24°.35′.48″ ♌. At Solis loco pro anno 1588 ſubtraho nihil, quia calci Penſationis nihil eſt ſubjectum in forma I. Subtraho verò Proſth. anni, ſcr. 19′.25″. Tunc quæro penſationem ad hunc annum, 16′.2″ add. quam addo. Deductis addendis à ſubtrahendis, reſtant 3′.23″ ſubtrahenda, & fit locus ☉ 24°.34′.37″ ♌.

Hæc

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Hæc ita ſunt diſpoſita, ut, quia per motum Solis æquinoctia Tychonis & Hipparchi repræſentari opꝰ eſt, jam locis horum æquinoctiorum, per earum Proſth. introductam, in Sphæra fixarum longiùs ab invicem diſcedentibꝰ, Solis quidem motꝰ per Penſationem alteretur, quantum differentia Proſthaph. poſtulat: Solis tamen & fixarum an. 1588 ſit idem intervallum, quod Tycho ſtabilivit obſervationibus. Itaq; ad Hipparchi tempora jam divelluntur ab invicem Sol & Fixæ, minus tamen, quàm obſervando conſequi potuit Hipparchus: reliquorum temporum ratio nulla fuit habita; etſi diſceſſio ſit longiùs.

De quibus præcept. 181.

Paſſim etiam deſeruntur carceres motuū ☉, à quibus illos proſiliiſſe veriſimile eſt. Adeò totā Aſtronomiam ſúſque déq; fert hæc incertæ fidei Proſth. æquinoctiorum, in calculum recepta.

PRÆCEPTUM 192. *De anno ſiderio. Tabb. f.* 102.

Quin etiam annus ſiderius in formis I. IV. & V, tanto diminuitur ab ejus quantitate media, quam exhibet Canon: quantꝰ fit quotiens, ſi per diurnum ☉ medium à fixis, dividas differentiam Penſationum ad initium & finem ſideriorum propoſitorum.

Jam quod Proſth. æquinoctiorum, variatæ Obliquitatis filia, nocuit Fixarum longitudini; idem ferè variatio Obliquitatis ipſa, nocet latitudini, ut non manere poſſit eadem per omnia ſæcula: adeóq; etiam Limitum Planetariorum Inclinatio labem eandem ſuſtineat.

PRÆCEPTUM 193. *De lat. Fixarum ad diverſa ſæc. Tabb. f.* 105. *& ſeqq. Vide C. XII. fol.* 26. 27. *& Præcept.* 195.

Nam ſi ponimus, non mutari obliquitatem Eclipticæ: nulla igitur neq; latitudinum fiet mutatio, poſſumúsq; iis uti ut perennibus, quas Braheus ſingulis ad annum 1600 aſſignavit in Catalogo. Quanquàm finis ſeu uſus ipſe, ob quem inquiri ſolet latitudo ſtellæ alicujus, ſic eſt comparatus; ut variationem ejus, etſi aliqua eſſet, penitùs, diſſimulari ſuadeat. Sin autem omninò decretum eſt calculatori, operam ludere in incertis, nec neceſſariis: age præſcribam ei quod agat cumulatè. Nam duplex eſt ratio computandi latitudinem: prior ſupponit, quòd polus Eclipticæ libretur in coluro ſolſtitiorum, nullam pariens Propſth. æquinoctiorum. Ea ſic habet. Ad tempus propoſitū inquire locum longitudinis ſtellæ vel puncti propoſiti, & obliquitatem Eclipticæ, ſecundùm unam ex quinq; formis, ab hac aufer Obliquitatem noſtri temporis, ſi quidem fuerit minor: Exceſsûs Log-um, adde Log-o longitudinis ſtellæ vel puncti propoſiti, ab æquinoctio, antè vel pòſt: ſumma quæſita inter Log os, exhibet ſcrupula, quæ ſunt Auſtrali quidem latitudini in Signis borealibus, & boreali in Meridionalibus, addenda; Boreali verò in Borealibus, & Auſtrali in Meridionalibus ſubtrahenda.

Per præ. 190 186.

Hunc modū tradit Longimont. Theor f. 92 *perindè quaſi polus Ecliptica libretur in coluro ſolſtitiorum, cùm interim tamen ille computet Proſth. æquinoctiorū ex circuitu poli in circello. Theor. f.* 88.

At ſi obliquitas noſtri temporis fuerit major, viciſſim ab hac aufer illā, quam inveniſti ad tempus prop. & cum ſcrupulis latitudinis elicitis, agè per omnes caſus, contrarium ejus, quod jam eſt dictum.

Altera computandi ratio ſupponit Polum Eclipticæ circumferri in circello. Hîc primùm eſt computanda Proſth. latitudinis, non, uſitatæ ab Ecliptica temporaria, ſed tanquàm ab Ecliptica media, ſeu à via regia, idq; in qualibet elongatione ſtellæ à nodo Eclipticarū; nec tantùm ad propoſitum tempus, ſed etiam ad annum 1600: deinde verò comparatis invicem utriuſq; temporis Proſthaphæreſibus, elicitur, quid mutandum ſit in latit. anni 1600; ut habeatur anni propoſiti.

PRÆCEPTUM 194.

Ergò collige argumentum Obliquitatis, & ad tempus prop. & ad annum 1600 poſt Chriſtum: iiſque argumentis ſubtractis ab integro circulo, reſiduis nomen da, longitudo Nodi Eclipticarū ab æquinoctio, idq; ad utrunq; tempus. Has Nodi elongationes aufer à longitudine Stellæ vel Puncti, quæ competit eidem tempori (addito priùs integro circulo, ſi opus eſt) ut pateat Elongatio puncti à Nodo aſcendente: quæ quandiu minor eſt Semic. Proſth. habet à via Regia Borealem: at ubi ſuperaverit ſemic. Auſtralem. Hujus Elongationis utriuſq;, Log is adde Log um Semid. circelli, qui proprius eſt formæ Obliquitatis uſurpatæ: Summę ut Log-i, dant Proſth. latitudinis ad utrumq; tempus: indicantes, quid utroq; tempore fuiſſet addendum vel ſubtrahendum, ſi latitudinem ſtellæ à via Regia ſciremus.

Si ergò elongationes ambæ, ſimul fuerint vel minores vel majores Semicirculo, ſubtrahe Proſthaph. minorē à majori; ſin altera minor Semic. altera major, fac ſummam ex junctis. Et Summæ quidem ſemper, differentiæ verò tunc, ſi minor eſt Proſth. temporis propoſiti, appone titulum contrarium ejus, quem habet Proſthaph. anni 1600. Sin, majore Proſth. temporis propoſiti, affectio utriuſq; fuerit eadem: differentiæ appone titulum, quem habet Proſthaphæreſis anni 1600. Ita habebis arcum compoſitum cum ſuo titulo: qui rurſum cum ſua ſingulari cautione eſt applicandꝰ ad latitudines ſtellarum, quas illæ habent ad annum 1600. Nam ſi fuerit ejus plaga latitudini contraria, adde eam; ſin ejuſdem, ſubtrahe alterum ab altero, reſiduū recepta affectione totius, erit latitudo ſtellæ ad tempꝰ propoſitum.

Sit Ex. cauſa, Borealis ♊ *caput, quod eſt anno* 1600, *in* 14°. 40′ ♋, *cum latitudine* 10°. 2′ *Bor. Computabo latitudinem ejus ad tempus Hipparchi, quando ſtella fuit in* 20°. 18′ ♊. *Sit autem nobis propoſita prima forma Obliquitatis: & libretur primò Polus in circelli diametro. Sit inventa obliquitas Eclipticæ Hipparchi tempore* 23°. 51′. 30″. *Aufer igitur Obliquitatem noſtri temporis,* 23°. 30′. 30″. *Exceſſus* 21′. 0″; *dat Log-um* 509805, *cui adde longitudinis ſtellæ* 80°. 18′, *Log-um* 1440. *Summa* 511245, *quæſita inter Log-os, exhibet* 20′. 56″. *Proſth. ſubt. quia latitudo ſtellæ eſt Borealis in* ♊ *ſigno Boreali. Quare ſubtracta hæc Proſth. à* 10°. 2′, *latitudine noſtri temporis, relinquit* 9°. 41′, *latitudinem ejus, tempore Hipparchi. Secundo, circumeat polus in circello, & ſit rurſus Forma prima. Habemus igitur longitudinē fixæ, etiam ad tempus propoſitum, ſc.* 20°. 18′ ♊. *Argumentum vero Obliquitatis eſt in I. forma Hipparchi tempore* 339. 30. *tempore noſtro* 215. 21, *quæ ſubtraho à* 360, *reſtat Nodi Eclipticarū longitudo, Hipparcho* 20°. 30′ ♈, *Nobis* 154°. 39′ (24. 39 ♌.) *Has aufero, quamq; à ſuo loco ſtellæ, veniet Elongatio ſtellæ à Nodo. Hipparcho* 59°. 48. *Nobis* 320°. 2′. *Harū igitur Log-is* 14586, *&* 45314, *addito Semidiametri circelli* 12′. 24″ *Log-o* 562564, *ſummæ* 577150. 607878, *oſtendunt Proſth.* 10′. 44″ *Bor.* 7′. 53″ *Auſtr. quia Hipparchi Elong. erat minor ſemicirculo, noſtra major. Sunt igitur jungendæ Proſth. in unam ſummam,*

Pro præc. 193

Pro præc. 194

ut ſit

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

ut ſit 18′.37″; quæ ſortietur titulum Borealis, contrariũ ſc. ejus, quem habuit Proſth. ad an. 1600. Ita ſcimus, circa hunc ſtellæ locũ, Eclipticam Hipp. tempore fuiſſe inter fixas Borealiorem quàm hodie, & id (ſecundùm hanc quidem obliquitatis formam, & ſecundùm hunc Poli motum) quantitate 18′.37″. Et quia compoſita Proſth. eſt Borea, latitudo ſtellæ propoſita ad annum 1600 etiam Borea: ſubtrahatur igitur illa ab hac, reſtabit latitudo ſtellæ ad tempus Hipparchi 9°.43′.23″ Borea, paulò diverſa, quàm per librationem poli.

In ſecunda forma, ut brevis ſim; per circuitum poli, fit hæc lat. Hipparcho 9°.8′, in III 9°.4′, in IV 9°.34′, in V. 9°.39′. Ita formæ II. III fidem decoquunt; ſi qua modo fides obſervationibus veteribus latitudinum.

PRÆCEPTUM 195. *Stellæ fixæ, cujus eſt data longitudo & latitudo ad annum 1600, inquirere Declinationem & Aſcenſionem Rectam ad quodcunq; tempus.*

Per præ. 190 PRIMÙM conſtituatur ſtellæ datæ longitudo ad tempus propoſitum, ſecundùm unam ex formis quinq; Obliquitatis, quæ etiam adhibita fuit in loco Solis abſolvendo. Deinde, cum hac longitudine, & cum latitudine non aliâ, quàm quæ eſt anni 1600, perindè ac ſi eſſet illa perpetuò invariabilis, quære Declinat. & Aſc. rectam, Ita conficietur Decl. & Aſc. recta, competens etiam tempori propoſito.

Etſi enim mutantur fortaſſe latitudines fixarum ab Ecliptica, id tamen fit non motu reali Fixarum, ſed Eclipticæ ipſius diſceſſione à Fixis & Æquatore: ubi Fixæ & Æquator, reſpectu quidẽ hujus mutationis, inter ſeſe non connivent: itaq; *Tabb. fol. 24 Vide C. XII.* Tabula Aſc. Rect. & Declin. etſi constructa eſt ad Obliquitatem Ecl. noſtri temporis, utilis tamen eſt ad omnia tempora pro Fixis ſtellis.

PRÆCEPTUM 196. *De locis Planetarum emendandis, quæ Ptolemæus obſervavit, ut cum calculo harum Tabularum, conferri dextrè poſſint; & viciſſim.*

CUM Ptolemæus id punctum fixarum habeat pro principio ♈, quod Sol inſcendit poſtridie ejus diei, quo nos ex his tabulis ad illius tempora computamus verum æquinoctium; omnia ergò Planetarum loca diminuit gradu circiter uno & 3 ſcrupulis. Tantum igitur vel detrahe computationi harum Tabb. vel adde locis ab illo per fixas obſervatis: ut hodiernas obſ. cum Ptolemaicis in eandem demonſtrationem componere ritè poſſis. Non eſt autem, ut metuat calculator, vitium hoc unius gradus redundaturum in Eclipſes, aut alios Planetarum motus. Eſt enim peccatum tantummodò numerationis à poſteriori puncto Zodiaci inceptæ: motuum tenor manet, per hoc quidem peccatum, planè idem.

Et dictum eſt alibi: potuiſſe exerceri Aſtronomiam Secundorum mobilium, etſi planè ignoraſſemus punctum æquinoctii. *Epit. Aſtr. Lib. VII. fol. 923.*

De Refractionibus radiorum ſideralium in aëre.

CAtalogo Fixarum ſubjunxi Tabellam Refractionum triplicem, ex Tychonis Progymnaſmatis; quia idem & Gruenpergerus fecit in ſuâ Fixarum editione. Etſi uſus Tabellæ non præcipuè refertur ad calculum harum Tabularum: ut quæ non profitentur id, quod ſidera patiuntur in aëre inconſtanti: ſed unicus eſt, in applicandis ad calculum obſervationibus. Nam ſi eſt obſervata ſideris altitudo refractè; per altitudinem quæſitam in margine, excerpe refractionem, ex quo filo placuerit, eámque aufer ab altitudine obſervata, ut fiat vera (ſicut auferres parallaxin ab alt. computatâ, ut fiat apparens) & ſi jam eſt computata longitudo & latitudo ſideris, obſervati in refractione: cum altitudine excerpta Refractio, per angulum verticalis & Eclipticæ diducenda eſt in longum & latum, & quodq; ad ſuum congenere ſic applicandum, ut id refractione liberetur, ea via, qua applicatur parallaxis, ut ex vero loco fiat viſibilis. Sed cave præſumas, proceſſum, qui Horizontalem parallaxin adhibet, etiam in Refractione experiri. Non eſt enim eadem utrobiq; Horizontalium proportio ad cæteras.

PRÆCEPTUM 197.

Qui præc. 133 eſt elem. primum.

Per præc. 133

Multa de hac Tabella monere commodè poſſem, niſi modus operis obſtaret. Hæc pauca non fuerunt omittenda. In Solis & Lunæ Refractionibus, uſq; ad alt. 45 gr. continuandis, Tycho dedit aliquid diſputationibus ſuper ea re, cum Landgravio ejúſq; Mathematico: non enim cõſequitur obſervatio tàm ſubtilia. Diverſas autem quòd vides, in ☉. ☽. Fixis refractiones, diverſam incrementorum ſeriem: ex eo fidem Tychonis perſpicies; qui proceſſum eundẽ diſtinctis temporibus, & in diſtinctis mobilibus, exſecutus eſt obſervando diducendóque, non reſpectans ad prioris proceſſus effectum: ſi fortè (quod fruſtrà tamen ſuſpicatus eſt) altitudo ſiderum à centro terræ varia, cauſam pareret varietatis. Ego Refractiones Solis ideò majores factas puto, quia in iis computandis Tycho adhibuerit parallaxin ☉ nimiam, quæ nimio ipſum depreſſit eóq; Refractio, cùm etiam id nimium tollere inſuper putaretur, cenſita fuit major verâ. In Lunâ excuſationem ab aëre ipſo peto, ut & in Sole. Nam & Lunâ plenâ & de die, ob lumen Solis præſens, aër dilatatur; at Fixæ, ut plurimùm in interluniis, & profunda nocte, & cœlo ſereniſſimo obſervantur. Prætereà ſat fidam eſſe Tabulam pro locis, ſi non omnibus, ſaltem pluribus (& aëre quieto, non imminentibus tempeſtatibus) ex eo perſpicis, quòd in Bohemiâ penè eædem obſervatæ, quæ in Daniâ.

FINIS PRÆCEPTORUM.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

JOANNIS KEPPLERI
SPORTVLA
GENETHLIACIS MISSA
DE TABULARUM RUDOLPHI USU IN COMPUTATIONIBUS ASTROLOGICIS:
Cum Modo Dirigendi novo & Naturali.

QVIA PLERIQVE OPUS HOC TABULARUM EXpetunt propter Aſtrologiam, quærúntq́; Num etiã Genethliaca Themata integra per noſtra Præcepta poſſint erigi, Directionéſq́; expediri: viſum eſt Doctrinam hanc Præceptis Tabularum appendicis loco ſummittere: ut in qua & Præceptorũ nonnullorum uſus oſtenditur, & novis præceptionibus, plures Tabularum quarundam utilitates explicantur.

DE ERECTIONE THEMATIS Cœleſtis.

PRÆCEPTVM 198]

DATA SIDERIS LONGITUDINE ET LATITUDINE, ASCENSIONEM ejus Rectam & Declinationem computare.

Cõtinuatio Cap. XIII, & præcep. 190 Cap. XXXIV. *Tabb. f. 24*

Præcepto 47 via generalis eſt ad Aſcen. omnium Poli altitudinum extra Trop. q̃ paucis mutatis etiam intra Tropicos, adeò in ipſâ Sp. rectâ utilis eſſe poteſt.

ARCVM Eclipticæ propoſitum reſolve in gradûs numerationis continuæ ab æquinoctio verno; ſic reſolutũ quære f. 24 25, inter Aſc. Rectas; & ex margine exſcribe arcum reſpondentem, ſignis in gradus itidem reſolutis. Ex eâdem verò lineâ & Angulum reſpondentem venare, & Arcum ſub titulo Declinationis; cui vel adde datam latitudinem; ſi & locus ſideris eclipticus, ab Æquatore; & latitudo, ab Eclipica vergant in plagam eandem; vel ſi diverſæ fuerint plagæ; à majore arcu exſcripto latitudinem aufer; minorem vero illum viciſſim aufer à latitudine. Sic formatus erit arcus angulò ſubtenſus. Aggregatis igitur Logarithmis, & anguli & arcùs ſubtenſi, conflatur log-us Declinationis veræ quæſitæ. Hæc in duobus primis caſibus retinet plagam dati loci ecliptici; in ultimo ſortitur contrariam.

Deinde Declinationis ſic inventæ Antilog-um aufer ab Antilog-o arcùs ſubtenſi; reſtabit Antilog-us portionis; quæ in primis duobus caſibus, ſiquidem & locus eclipticus fuerit in primo vel tertio quadrante, auferri debet ab arcu ex margine exſcripto; at ſi in ſecũdo vel quarto, ſeu ultra ſolſtitia; ad eum addi: at in tertio caſu formationis arcûs, contrarium eſt faciendum in utriſque Quadrantibus. Sic conſtituta erit etiã Aſcenſio Recta ſideris quæſita.

Vt ſi ſit ſidus in 25 ♓. cum lat. 8 40 Sep. arcus ergò Ecl. reſolutus eſt 355, hic quæſitus ſub titulo Aſc. recta, dat ex margine 24 35 ♓. hoc eſt 354 35, ex lineâ angulum 66 32 16, ſub Decl. arcum 2.0.30. Et quia locus ecl. eſt ab æquatore mer. lat. verò ab Ecl. Sept. & major arcu excerpto: caſus ergò tertius eſt. Quare auffer arcum à lat. reſtat 6 39 30 ſubtenſus angulo. Sic ergò operor.

	Arcus	Logarithmi	Antilo
	66 32 16	8630	
	6 39 30	215460	676
	6 6 30	224090	570
	2 38	- - - - -	106

Decl. ſit Sep. Titulo contrario ejus, quem locus Ecl. cùm caſus ſit tertius. Portio verò 2.38, cùm ſit quartus Quadrans, auffertur à 354 35, reſtat 351 57 vera Aſc. recta.

Aliud exemplum. Siniſter pes Orionis anno 1600 fuit in 11 17 ♊. cum lat. 31 11ſ Mer. Ergò arcus reſolutus Ecl. 71 17 habet reſpondentem ex mar. 12 45 ♊. ſeu reſolutum 72 45, ſub Decl. 22 24 26 ſub an. 82 38 30. Locus datus rurſum eſt Sept. lat. verò Mer. & major, caſus iterum III: ablatâ ergò illâ, reſt. 8 47

	Arcus	Logar	Ant
Ergò	82 38 34	827	
	8 47	187929	1180
Decl. Mer	8 42 34	188756	1160
Port	1 9	- - - - -	20

Portio hic eſt addenda, utpote in primo quadrante Ità fit Aſc. rectâ ſtellæ 73 54.

Aliud. In eodem puncto long. fuit an 1614 ſtellula in cornu Tauri cum lat. 1 49ſ Mer. Hæc cùm ſit minor quàm quod eſt ſub decl. excerptum, locus verò ſit Sept. caſus ſit ſecundus. Ablatâ ergò lat. à 22 24 re-

	Arcus	Logar	Ant
	82 38 34	827	
ſtat ſubtenſus	20 35	104532	6597
Er. decl. Sep	20 24 27	105359	6482
Port	2 45	- - - - -	115

Hæc portio, ut in caſu II, & quadrãte I. ablata à marginis 72 45. relinquit Aſc. R. 70.0.

Aliud. Rurſum in eodem puncto long. eſt ſtella in pede Erichthonij, cum lat. 10 22 Sep. Conſentit igitur hæc in plagâ cum loco dato. Quare caſus ſit primus.

& lat. 10. 22 addenda eſt ad exſcriptum ex Declinationum columnâ 22 24 27, fiet ſub-

	Arcus	Logar	Ant
	82 38 34	827	
tenſus	32 46 27	61370	17340
Declin. caſu I Sep.	12 28	62197	16995
	4 45 30 -	- - - -	345

Portio ut in hoc caſu & primo Quadrante, eſt auferenda ab exſcripto ex marg. 72 45, fitq; A.R. 68.0.

In Progymnaſmatis Tychonis exhibentur 100 Fixarum præcipuarum Aſc Recta & Declinationes ad annos MDC & MDCC, cum differentijs ad annos C.

PRÆCEPTUM 199

DATA ALTITUDINE SIDERIS, CUJUS EST NOTA LONGITUDO ET *Latitudo, indagare Diſtantiam ejus à Meridiano, &, hujus comparatione cum loco Solis, Horam.*

VSVS Præcepti creber eſt in omnibus exercitiis Mathematicis. Præcipuè Arabes Genethliaci parturientibus aſtantes, hac obſervandi temporis ratione ſoliti ſunt uti, pro eo quòd nos utimur horologiis, quæ vel ponderibus, vel tenſione laminarum incitantur. Et communiter quidē eligitur Fixa clara: ſed poſſumus nos jam etiam uti Planetis, ut evidentioris obſervationis; etiam Sole, de die; etiam Lunâ, de nocte turbidâ, cùm latent ſtellæ cæteræ.

Præcepto 31 Quòd ſi utimur Sole, ſufficere poteſt modus Cap. XII. Lunæ loco vero ſi utimur; tunc eſt computanda Parallaxis al-
Secundùm præcep. 132 titudinis obſervatæ, eique addenda; ſubducenda verò de diſtantiâ à vertice, ſi hæc, non illa, inſtrumentis erit quæſita. Si verò computatio loci Lunæ proceſſit uſq; ad viſibilem, adhibitis ſc. parallaxibus longitudinis & latitudinis: tunc in altitudine obſervatâ, id eſt, viſibili, nihil erit mutandum.

Sive igitur Lunâ utimur ſive ſtellâ, extra Eclipticam collocatis; primùm ex ejus longitudine & latitudine notis, conſtituenda eſt Aſc. Recta & Declinatio, ſecūdùm Præceptū prius; De reliquo proceſſus inſiſtit Triangulo inter P. polū, V. verticem, & S. ſidus; in quo cùm ſit quærendus Angulus VPS, ut quem metitur arcus Æquatoris, ſeu diſtantia ſideris à Meridiano, ſubordinentur invicem PV. compl. alt. poli, & PS. diſtantia ſideris à Polo elevato, ſeu minor ea ſit Quadrante, per ſubtractionem Decl Sept. ſeu major, per additionem Meridianæ: & ſubtractione facta minoris à majori, differētiæ ſubſcribatur VS. diſt. ſid à vert (quæ nunquàm eſt minor differētiâ dictâ; nec tamē major ſumâ illarum) hæc eſt alt. ſideris cōplementum ad Quadrantem. Horum ſic ſubordinatorum & ſuma fiat & differentia, & harum ſemiſſes ponantur ad latus. Hac factâ præparatione, Log-i PV. PS. conjiciantur in unam ſummam, ſic etiam Log-i duorum ſemiſſium, in ſumam alteram. Tunc ſubtractione factâ ſumæ unius ab altera, reſidui ſemiſſis, ut Log-us, oſtendit ſemiſſem anguli VPS. quæſiti.

Ecce Opus.

Eſto PV	39 54	- - - - -		*Logar*	44402
Eſto PS	101 24	- - - - -		*Lo*	1993
Differen	61 30			*Summa*	46395
Eſto VS	65 20				
Summa	126 50	*Sem*	63 25	*Lo*	11173
Differen	3 50	*Sem*	1 55	*Lo*	339782
				Summa	350955
		Summarum different			304560
Prodit VPS	25 12	*Sem*	12 36	*Sem*	152280

Hæc, ſidere cadente, additur ad ejus Aſc, Rectam; ſurgente, aufertur ab ea; ſic conſtituetur Aſc. Recta Medij Cœli, vel jam, Thematis Natalitij. Hoc pacto ſimul hora addiſcitur. Nam ſi ſidus obſervatum eſt ipſe ſol; ſtatim hæc ipſa differentia elicita, tempus indicat, ſcil. horas 1. Min. 41. illic, poſt Meridiem; hic, ante, hoc eſt, Horâ 10. 19. à media nocte. Sin autem aliud ſidus fuerit: tunc per elicitam differentiam conſtituta Aſc. Recta MC. comparatur cum A.R. Solis, & dif-
Per pc. 17 ferentia utriuſque deteget Horas; quæ, ſi Solis A.R. ſequebatur, à Meridie ſunt numerandæ; ſin antecedit, ablatæ à 12. vel 24. relinquunt Horas à media nocte vel meridie antec.

PRÆCEPTUM 200

QUOMODO VENIATUR IN COGNITIONEM ASCENSIONIS OB- *liqua Horoſcopi, & per eam Gradûs orientis, cæterarúmq; ordine Domorum.*

PRINCIPium erigendi Thematis eſt faciendum ab iſta. Habetur autem vel ex Aſc. R. M. C, vel ante eam.

Prior caſus eſt, ſi tempus fuerit determinatum p obſer- *Per pc. 198*
vationem altitudinis alicujus ſideris; aut ſi horæ ſint indicatæ, currentes à meridie vel media nocte; uti ſunt quidem Germanis uſitata Horologia dimidiata, numerum Horarum incipientia & à meridie & à media nocte. Si horæ ſunt po-
meridianæ; reſolutæ in tempora Æquatoria, addantur ad So- *Per pcept. 17*
lis Aſc. Rectam; ſin à m. n. addantur inſuper tempora 180. ità conſtituta erit A R. M. C. cui additis 90. Temp. & à ſuma rejectis 360. ſi excreverit, definita erit hæc A. O. Horoſcopi.

Aliis verò nationibus in uſu ſunt Horologia vel ab occaſu incipientia, vel ab Ortu ſolis, vel ab utrôque; Vel etiā à fine vel initio lucis creperæ; hoc eſt, ab aliquo momento, qd cōmuniter ſemiſſe Horæ recedit ab ipſo momento Occaſus vel ortûs. Ea res circūſpectione opus habet, ut concipiatur tempus exactum ab ipſo Occaſu vel Ortu. Quòd ſi
jam vel ex Calendario, vel per Præcepta, nota ſit quantitas, *Per pc. 37*
illic ſemidiurna, hic ſeminocturna; facilis eſt ejus additio ad horas iſtas; ut etiam ſic ſciatur Hora, à meridie illic, hic à mediâ nocte. Sed ſi quis caret Tabulis Domorum, in quibus quærat Horas iſtas; ei non erit opus, ex datis horis ab Ortu vel Occaſu, priùs diſcere horas à Meridiano. Quin potiùs dati loci Solis quærat Aſc. Obliquam vel ex vulgarib. Tabb. Aſc. Ob. vel, ſi iis caret, etiam ex iſtis, hac methodo.
Excerpantur Solis Aſc. Recta & Declinatio, & per hanc cō- *Per pc. 31*
putetur Dif. Aſcenſiōalis, ut quâ etiam ad quantitatem diei *Per pc. 37*
fuiſſet opus. Hæc in ſignis Sept. ablata, in Meridionalibus addita ad Aſc Rectam loci Solis, conſtituit ejus A. Obliquā.
Ità non erit opus recurrere ad angulum Orientis, niſi con- *Vt pceppt 34 44*
ſenſûs causâ. Inventæ verò Aſc. Obliquæ Solis, aut eius loci oppoſiti, addantur Horæ ab Ortu aut Occaſu (in Tempora Æquatoris reſolutæ) conficietur, ut priùs, Aſc. Obliqua Horoſcopi. Ab hac verò ſi auferātur 90 (addito, ſi fuerit opus, integro circulo) reſidua erit A R. M. C.

His inventis, excerpatur punctum Eclipticæ culminans, *Tabb. f. 24*
quod erit cuſpis Domus X. Excerpantur autem ſimul etiam *per pc. 32*
Angulus & Declinatio reſpondentes, propter uſus ſequētes.

Ad inquiſitionem Horoſcopi, ſeu domûs I. ex ejus Aſc. Obliquâ, duæ ſunt viæ præcipuæ. Harum eam, quæ accura-
tior, hic expedit ſequi. Declinationem puncti culminantis *PRÆCEPTUM 201*
jam excerptam, ſi fuerit ſeptentr. aufer ab alt. Poli; ſi meridiana, adde. Ità (in Triangulo inter V verticem, C culmi-
nans, & N nonageſimum Eclipticæ Gradum ab oriente) cō- *Vt pc. 42 & f. 93. pc. 133 planè hoc ipſum traditur ſed obſcuriùs.*
ſtituetur arcus VC; priùs verò & angulus VCN fuit excerptus. Log-is verò utriúſque junctis, ſumma, ut Log-us, dat arcum VN, cujus Antilog-us ab Antilog-o VC ablatus, relinquit Antilog-um arcûs NC; & hic culminanti puncto p ſemicirculum Ecl. aſcendentem adjectus, per deſcendentem demptus, detegit Nonageſimum, ſeu punctum Eclipticæ hac vice altiſſimum, à quo Horoſc. diſtat tribus totis porrò ſignis.

VT, IN Geneſi Rudolphi, quia Sol in 5 11 ♌, ejúsq; Aſc. recta 127 34, adde horas 6 52 poſt meri. ſeu Tempora æquatoria 103, fit A.R. M.C. 230 34. culminat 22 59 ♏, cujus angulus 75 18 50, Declin. Merid. 18 35, quam adde altit. Poli Viennenſis 48 22 procreatur VC 66 57. Sic igitur operandum.

	Arcus	Log	Ant
VCN	75 19	3322	
VC	66 57	8319	93772
VN	62 53	11641	78569
NC	30 48	- - - -	- 15203

Hic arcus NC demptus de culminãte, cùm ſit ex deſcendente ſemic. relinquit Nonageſimum 22 11 ♎, ergò Horoſcopus ſeu Domus I eſt 22 11 Capricorni.

JAM ut inquiri poſſint Domus cæteræ, ſecundùm Rationalem modum REGIOMONTANI; initiò debet inquiri altitudo Poli ſuper Circulum Domûs cujúſq;.

Ad Log-um altitu. Poli ſuper Horizontem loci cujúſque *PRÆCEPTUM 202*
adde pro Domibus XI. & III. Log-um Gra. 60. ſcil. 14384. pro Domibus XII. & II. Log-um Gradûs 30. ſcil. 69315, ſūma excerpat arcum; hujus Antilog-us ablatus ab Antilog-o altitudinis Poli, relinquit Antilog-um altitudinis ejuſdem Poli ſuper circulum Domus propoſitæ.

		Log	Ant			Log	Ant
Alt. P	48 22	29114	40893	*Alt. P*	48 22	29114	40898
Pro XI et III		14384		*Pro XII et II*		69315	
	40 20	43498	27143		21 57	98429	7520
Alt. P	29 22	*q̄ſita* - - -	13750	*Alt. P*	44 15	*q̄ſita* - -	33378

DEINDE opus eſt Aſcenſione Obliqua ſuper circulum cujúſq; Domus; quæ habetur, additis ad Aſc. Rectam Medij Cœli ſeu Domûs X. tricenis Temporibus pro ſingulis ordine Domibus ſuccedentibus.

HIS

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

PRÆCEPTVM 203 *Vt p̄c. 201.* His comparatis, elicitur Gradus Eclipticæ, cooriens ſuper cujuſq; Domus Circulum, vel viâ priori, ſi pro Aſc. Obliqua cujuſq; Domus, aſſumatur Aſc, recta veluti M.Cœli in tali Horizonte cuique Domui proprio, ablatis ſcil. 90. ab Aſc. cujuſq; Obliquâ. Sed quia hoc fortè tædioſum eſt, nō abs re erit, viam hîc monſtrare alteram ſuprà ſuſpenſā; quæ inartificialis quidem eſt; at inhæret ſoli Aſc. obliquæ,& ipſi circulo Domus, utiturq; jam inventis. Elevationis Poli ſuper circulum Domus Antilog-um proximè invētum adde Log o Aſc obliquæ, quæ propria eſt illi Domui; ſummam
Tabl. f. 26 ſerva. Deinde ingredere filum ejuſdem Elev.Poli; & conjecturâ factâ, qui Gr. præterpropter oriatur, ejus arcûs Eclip. Log-um adde Log-o anguli eidem adſcripti: tunc ſi ſumma conſtituitur eadem,quam priùs aſſervaſti,verus erit ille Gradus oriens: ſin minùs,conjectura eſt repetenda, q̄d fit facilè, quia anguli tardè mutantur. *In exemplo*

Pro Domo	XI	XII	I	II	III
Erit A.R	260 34	290 34	320 34	350 34	20 34
Log-i	1361	6586	45385	180850	104612
Adde	13750	33373	408,3	33373	13750
Summa	15111	39959	86278	214223	118362

Tantas verò Summas faciunt etiam

Log i.	9 ſagit.	26 ſagit.	22 r. Capr.	13 Piſc.	29 Arier.
Id eſt	69 0	86 0	112 20	133 0	29 0

compoſiti cum Log-is angulorum ſuorum, q̄s habent ſub Alt.P 29t 44q 48t 44q 29t

Si priore modo quærendum eſſet punctum Ecl. oriens ſuper circulum v.c. Domûs III: p̄ceſſus fieret talis, Cùm ſit Aſc.obliqua 20 34: erit A.R quaſi M.C hujus poſitûs, 290 34, culminaret in regione, cui hic circulus pro horizonte, 18.59 ♈, cujus Decl. 22 1030 Meridiana additur huic al.P. 29 22, fietq;

	Arcus	*Log*	*Ant*
VCN	81 56 36	992	
VC	51 32 30	24454	47490
	50 50	25446	45953
NC	10 1	- - - - -	1537

Addito NC ad 18.59 ♈ fit 29 ♈ Ergo oritur ſup C. Domûs III. 29 ♈

Via longior eſt,ſed demonſtrativa. Vtatur quiſq; qua vult. Certè qui Tabulam anguli Oriētis ſic adornaret; ut anguli ſubjectas haberent Summas Log-orum dictorum; is rem confectam haberet, citra poſitionis moleſtiam.

Præcept. 34 & 44 Sunt & alij duo modi Cap.XIV, quos cum his comparet, qui ſibi non metuit à confuſione.

DE DIRECTIONIBVS ſecundùm REGIOMONTANUM.

DEDVCIT hic author Promiſſores ad circulum Poſitionis, per ſignificatorem ducti. Hoc ut fieri poſſit. altitudo Poli ſuper hunc circulum priùs inquiri debet; qua cō-
PRÆCEPTVM 204 ſtitutâ, facilè deinceps & Aſcenſio Obliqua Significatoris ſuper hunc circulum invenitur. Datam autem oportet eſſe Declinationem & Aſc. Rectam ſignificatoris; & hujus com-
per p̄c. 198 paratione cum Aſc. rectâ Medij cœli, etiam diſtantiam ejus æquatoriam à Meridiano. Tunc fit Triangulum inter P polum, S ſignificatorem, & H horizontis concurſum cum circulis poſitionis cumq; Meridiano. Datur igitur PH altitudo poli in loco, PS diſtantia ſignif. à polo elevato, per Declin. & SPH angulus ad polum, h.e diſtantiæ Sign. a Merid. complem. ad ſemic. Ergò adde Log-os PH & SPH, Sūma ut log-s excerpat arcum perpendiculi ex H; huius Antilog-us ablatus ab Antilo. PH, relinquit Antilog um continuationis arcûs SP; & tunc totius continuati Antilog-us additus Antil-o priori p̄pendiculi; aggerat Antil-um SH, Et hujus igitur log-um aufer a Summa primâ, quæ erat Log-us p̄pend. reſtabit Log-us PSH anguli. Huic deniqué Log-o adde Log um PS, creabitur Log-us quæſitæ altitudinis Poli ſup circ. Poſitionis.

VT IN Geneſi Rudolphi. Luna eſt ſignificatrix, locus 2.6 ♋, lat. 3 51 Mer. in parte occiduâ Sphæræ. Circulus verò idem eſt, qui in orientali hemiſphærio p̄ oppoſitum 2.6 ♑ la., 3.51 Sep. tranſit. Quæritur Al.P. ſup hunc Circulum Poſitionis, in Al.P ſup Horizontem Viennenſem 48 22 ? Erat ſuprà ad Horam AR MC 230 34. Inventa eſt a. ibidem & A.R oppoſiti loci Lunæ 272 17, Decl. 19 39 Mer. Diſtat ergò ù Meridiano in ortum, arcu 41 43. Opus itaq; tale.

	Arcus	*Logar*	*Ant*
Diſt. à Mer.	41 43 a	40729 b	
Alt. P	48 22 c	29114 d	40893 e
Perpendclm	29 50 g	69843 f	14217 h
Continuatio	40 1 k	- - - - - -	26676 i
SP	109 39 l	6000 r	
SP Continu.	149 40 m	- - - - -	14722 n
SH	138 9 p	41122 q	28939 o
PSH	48 37 t	28721 ſ	
Alt. P ſup C.P.	44 58 x	34721 u	34599 y

Datur A, ergò B, datur C, ergò D & E, ex B & D fit F, qui dat G, hic dat H, p̄ E & H conſtituitur I, hic dat K, Datur L, ergò p̄ eum datur R Ex K & L fit M, qui dat N: ex H & N fit O, qui dat P, hic Q, Per F & Q conſtituitur S, hic dat T, quamvis eo non ſit opus: ex S & R fit V, hic dat X quæſitū: hic dat Y, in uſus futuros.

SIGNIFICATORIS Aſc. obliqua ſuper hunc ſuum circulū poſitionis, invenitur vel viâ priori, ex Aſc.rectâ & decli- PRÆCEPTVM 205
natione notis; vel breviùs, per aliquos Log os, jam priùs adhibitos ad inquirendum circulum Poſitionis. Ad Lo-gum *per præc. 33. 34. 35. 36*
anguli PSH prius inventum adjecto Log-o Declinationis, a Summâ auferatur Antilog-us alt. Poli ſuper circulum p̄poſitum; reſtabit Log us dif. Aſc. quæ addita vel ablata ab Aſ. Rectâ, ut ſuprá, dat Aſc. obliquam quæſitam.

VT, Decl. oppoſiti Lunæ Log-us 108983, cum PSH logo 28721, dat Summam 137714, hinc auffer Antilog-um Alt. P p̄ſentis 34599, reſtat 103105 Log-us diff. Aſc. 20 52 quâ additâ ad Aſc.R oppoſiti lunæ, quippe puncti meridionalis, fit Aſc. obliqua ſign. huius ſup̄ ſuæ poſitionis Circulum, 293 11.

PROMISSORIS Aſc. obliqua ſuper Circulum Poſitionis Significatoris. facilè inquiritur, ſi primùm indagetur pū- PRÆCEPTVM 206
ctum cooriens ipſi ſuper illum circulum, ſeu in illâ Poli alt. vel aliás, vel ponendo ipſum, qui quæritur, & poſitionem *per p̄c. 47*
verificando. Si tamē promittens locus eſt in ipſa Eclipticâ: ejus angulus oriētis ex Tabulâ poteſt excerpi. Et tunc Log- *Idem paulò*
us anguli orientis, addatur Log o arcûs Eclipticæ ab æqui- *aliter, ſed*
noctio, a Summa auferatur Log-us elevat. æquatoris ſuper *difficiliùs*
illum circulum; relinquet Log-um lateris æquatoris reſpon- *proponitur*
dentis, q̄d determinat Aſc. obl. juſſam. *præcep. 43*

Differentia verò Aſcē. obliquarum ſignificatoris & promiſſoris ſuper hunc circulum, eſt arcus Directionis,

VT, ſuprà in electione oppoſiti ☽ pro ſignificatore ſit Promiſſor, corpus ♄ in 2.15 ♓, la. 1 37 Mer. Ergò cooritur aliquis punctus poſterior. Ponatur 3 ♓. Hic ſub Al. P 45 ſup Circulum Poſitionis ſignificatoris habet adſcriptum Angulum Orientis

22 52	*Lo* 94524	*Ant*		*Addito, qui prodit, 3 50*
La 1 37	356800	40		*ad locum 2 15 ♓ veri-*
4 10	262276	265		*or poſito fit 6 5, p̄ quem*
3 50	- - -	225		*repetito p̄ceſſu, p̄dit ve-*

riſſimus cooriens Saturno 6 9 ♓, & veriſſimus angulus Orientis 22 32, ejuſq; Log-us 93914: adde Log-u 6.9 ♓ id eſt, 156.9, ſcil. 90549: Sūma fit 186463 Hinc aufer Log. alt. æquatoris ſup hunc Circ. 34599 reſtat 151864, Log-us lateris æquatoris 167.21, ut ſit Aſcenſio obliqua 347.21.

Et quia anteâ ſignific. Aſc. obliqua ſup hunc Circulum, erat inventa 293 11: hac ſub.tractâ de illa, fit differentia aſcenſionalis inter Significatoris oppoſitum & Promiſſorem, vel q̄d idem eſt, deſcenſionalis inter ipſum Significatorem occiduum & oppoſitum Saturni, tanquam Promiſſorem, 54 10, arcus Directionis ſecūdum REGIOMONTANVM.

DE DIRECTIONIBVS ſecundùm KEPPLERUM.

CHALDæi rationabile putaverunt, Promiſſores deducere ad Significatores, per Gradus æquales Eclipticæ; alij, per diurnos Solis medios; alij, per veros; alij, per eorum Aſcenſiones Rectas.

PTOLEMÆus rationabile putavit, Promiſſorem deducere ad conſimilem Significatoris ſitum, p̄ arcuum cujuſq; diurnorum partes ſimiles, expenſo arcu æquatoris, qui cū eorum quolibet decurreret,

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

REGIOMONtanus rationabile putavit, ut antè dictum, Promiſſorem deducere ad eundem circulum Poſitionis, in quo fuit ſignificator. licet non ſemper hic ad eandem partem circuli, quam obtinet ille, poſſit appellere.

Experientiam velle judicem inter hos modos ſtatuere, oſcitantium eſt, aut, ſi monentem etiam ſpernunt, credulorum & imbecillis judicij hominum. Impoſſibile n. eſt; ad tam minuta venire experiundo; etiamſi nexum arctiſſimum ſupponamus, curſûs rerum humanarum, cum ſolis omnium cauſarum Directionibus; nedum, ſi conceſſeris, cauſas intercurrere etiam alias.

IGITVR & KEPPLERus, anteceſſorum exemplis ſe muniens, nec attentâ experientiâ, ratiõabile putat, Significatores promovere in conſequentia ſignorum, verſus promiſſores, per proportionem NATuralem Diej ad ãnum; ſi nimirùm pro unoquolibet año adjiciatur locis Solis & Lunæ diurnus Solis, diſtans eodem numero dierum a Die Natali, quo numero annorum diſtat annus ab anno Natali; manentibúſque cæteris (puta altitudine poli, horâ natalitiâ, & locis promiſſorum radicalibus) novum erigatur Thema, cujus Medium Cœli & Aſcẽdens & pars Fortunæ (ſiquidem Dis placet iſta cæteris) ſint loca Directionis horum trium ſignificatorum. Rat ões, ob quas hæc proportio fiat efficax, cur ſcilicet quod fuit die ætatis triceſimâ, id ſignificet in annum triceſimum; etſi rationes non ſolent reddere vel rimari Aſtrologi, contenti ſuis oraculis; promittere tamen videtur Philoſophia Samia; aut ſi hæc nõ ꝓmet, nulla ꝓmet.

Eſt autem notabile, per hoc unicum fundamentum ſuppoſitum ultrò reſultare miſtionem omnium modorũ, quos jam dixi ab anteceſſoribus adhibitos.

PRÆCEPTVM 207

DATO NVMERO ANNORVM ÆTATIS, ASSIGNARE LOCA DIRE- *ctionis, quatuor Significatorum.*

NOTAM habeas Anomaliam Solis coæquatam, vel ejus reſiduum ad circulum implẽdum, huic proximum motum coæquatum ex Tabula diurnorum excerpe, cum numero dierum in margine. *Tabb. f. 93.* Huic poſt Apogæum adde numerum annorum; ante Ap. aufer eundem, ſi poteſt; cum novo, qui ſic conſtituitur, numero dierum, ſiquidem is non ſuperet 183, in margine Tabulæ quæſito, excerpe & novum coæquatum; qui comparãdus eſt cum priùs excerpto, ablato minori á majori, ut reſtet differentia. Quòd ſi ex additione ad dies, reſultaverit numerus major, quàm 183, aufer illum à 366, cũ reſiduis diebus excerpe coæquatum alterum; & tunc utróq; ablato ſeorſim a maximo Tabulæ, jungantur reſidua in unã ſummam. Rurſum ſi ante Apogæum auferri nequit nũerus annorum à n. dierum ex margine exſcripto; aufer hunc ab illo, cum reſiduis diebus excerpe coæquatum alterum, & ambos conjice in unã ſummam. Tum demum vel illam Differentiam, vel hanc in utrolibet caſu excepto ſummam adde locis radicalibus Solis & Lunæ; prodibunt eorum loca Directionis.

Cæterùm hæc Solis & Lunæ directio multo faciliùs expeditur per Ephemeridas Solis, computatas ex Tychone vl Tabb. Rudolphi. In Ephem. cujúſq; anni, etiam non natalitij, locus Solis in meridie diei natalis, aufertur à loco in meridie poſteriori, tot diebus diſtante à die Natali, quot proponuntur anni; arcus differẽtiæ additur ad loca Solis & Lunæ Natalitia, ſic oſtenduntur, ut priùs, metæ, ad quas pervenit Directio.

Pergamus jam ad ſignificatores cæteros. Conſtituto n. loco directionis Solis; eius Aſc. rectæ exquiſitæ adde horas natalitias à meridie præcedẽ. numeratas (reſolutas priùs in tempora æquatoria) & per eam, quæ ſic prodit, Aſc. rectam excerpe punctum culminans, id erit locus directionis Med. C. Si perrexeris, excerpendo Angulum & Declinationem, & operando ut ſuprà; *ſecundùm p̃cep. 201* elicies etiam punctum Eclipticæ oriens, qui erit locus Directionis Horoſcopi. Huic loco adjice denique diſtantiam Lunæ à Sole natalitiam, prodibit locus directionis Partis Fortunæ, DIVÆ Chaldaicae.

VT IN Geneſi Rudolphi IMP. ſit propoſitus annus 59 ætatis completus. Sol eſt in 5 11 ♌ Anomalia ejus fuit 30 17 poſt Apogæum. Huic proximus arcus invenitur 30 30, ad diem in margine 32. *Tabb. f. 92.* *Adde numerum annorum 59, fiunt dies 91, qui dant arcum 87 38 Hinc ablato 30 30, manet differen. 57 8. Hanc adde ad locum Solis, prodibit locus directionis Solis 2 17 ♎ ubi eſt ferè quadratus ☽ & Quincunx Saturni. Eãdem differentiam adde ad locum Lunæ 2. 6 ♋, fiet locus Directionis ejus 29 14 ♌ propinquante oppoſito Saturni. Et quia Aſc. R loci Directionis Solis, eſt 182 6, adde horas natalitias 6 52, ſeu Temp. 103, venit Aſc. R 285 6, cum quâ culminat 13 53 ♈ locus Directionis M. Cœli. Sequitur autẽ proximè opp. ♀. Cum culminante excerpitur & angulus & Declinatio, ꝑ quæ methodo ſuꝑiore detegitur Horoſcopus 0 46 ♉, atq; hic eſt locus directionis Horoſcopi, ultra quadratum ſuum, propinquante Sextili Saturni.*

Et quia Luna in radice diſtat à Sole ꝑ 326 55, hóc addito ad 0 46 ♉, ꝓvenit locus Directionis partis Fortunæ 27 41 ♓.

PRÆCEPTVM 208

ELECTO LOCO, AD QVEM DIRIGENDVS SIT SIGNIFICATORVM *unus, (ſeu, Dato loco Promiſſoris, vel ejus radij) invenire numerum Annorum, quibus is venit ad Significatorem.*

SIT rurſum nota anomalia Solis, & arcus ei proximus ex Tabula, & numerus dierum hujus arcûs.

Igitur ſi Pars Fortunæ ſignificatrix eſt; à loco directiõis electo aufer diſtantiam Lunæ à Sole natalitiam; relinquetur locus directionis Horoſcopi, in quam ſic reſolvitur & partis Fortunæ directio. Si ergò dirigendus eſt Horoſcopus ad locum, vel ſic elicitum (ꝓ abſolvenda directione partis For.) vel initiò electum (pro ipſius Horoſcopi propriâ directione) *Per præcep. 43 vel 205* conſtituatur loci vel eliciti vel oblati Aſc. Obliqua; cum hac verò innoteſcit & Aſc recta Medij C. qui quod oſtendit punctum culminans, is eſt locus directionis Medij Cœli, in quã ſic reſolvitur directiò Horoſcopi & partis Fortunæ Si rurſum dirigendum eſt M.C. ad locum vel ſic elicitum pro prioribus directionibus abſolvendis, vel ꝑ ſe electum, pro ꝓpriâ; ab hujus loci Aſc. Rectâ aufer tempora Æq. horarum natalitiarum: reſidua erit Aſc. R. loci directionis Solis. Et in hanc ultimò exeunt etiam antecedentes. Sic propemodùm & Luna, ſi dirigenda eſt ad locum promiſſoris electum; aufer ab eo loco diſtantiam Lunæ à Sole natalitiam; reſtabit & ſic locus directionis Solis, in quam hoc modo etiam Lunæ directio reſolvitur.

Tandem igitur ſi dirigendus erit Sol ad locum aliquem Eclipticæ, ſeu is pro ipſo fuerit electus, ſive ad tempus præmiſſarum directionum determinandum elicitus; ſiquidem ad manus fuerit Ephemeris quæcunque cum motu Solis Tychonico; in eâ ſine ambage dinumera intervallum dierum, quibus ſol è loco ſuo natalitio movetur ad locum promiſſoris, extenſâ numeratione, ſi ferat uſus, in Ephẽ. ſequentem; & quot erunt intermedij dies, totidem annos pronunciato. Si ſol non utróq; in meridie loca illa præciſè obtinet; expẽde differentias, & eam quæ exiſtit in meridie natalitio, aufer ab ea quæ in mer. directionis, aut ſi neqꝫ, ab ea igitur, quæ in mer. antecedente; cum reſidua indaga horas appendices, ꝓ binis ſingulos addens menſes; ſic indagatum erit tempus directionis, non Solis tantum ad ſuum locum promiſſoris electum, ſed etiam cæterorum ſignificatorũ ad illa loca, ex qꝫbus ultimò locus hic directionis Solis erat elicitus.

Vt verò hæc directio Solis etiam per Tabulam Diurnorũ peragatur? aufer locum ſolis natalitium, ut priùs, á loco promiſſoris; intervallũ Anomaliæ ſolis natalitiæ poſt Apog. adde, ante Ap. aufer ab ejus complo ad ſemic. & in margine Tab. ut priùs in Ephem. dinumera intervallum dierum & horarum, quibus ſol à natalitia coæquatâ pervenit illîc ad auctam, hîc ad reſiduam. Quo loco ſi dies natalitius adeò vicinus fuerit Perigæo ſolis vel Apogæo; ut dies, directionis index, porrigatur in ſemiſſem anni ſuccedentem, cautiones exiſtunt ſatis ſpinoſæ. Nam in primo caſu duplicandus eſt motus ad d. 183. adſcriptus, & ab hoc duplo auferenda Anomalia per intervallum aucta, & tunc numerandum in margine à die, quæ dat natalitiam, úſq; ad finem Tabulæ, indeq; retrò, úſq; ad d. quæ dat reſiduam illius duplicatæ. In ſecundo caſu, complm Anom. natalitiæ tam parvũ ſubtrahatur ab intervallo, & tunc à die, ad quam ſtat complem. natalitiæ, numerandum retrò, úſq; ad initium Tabulæ, ſeu diem 0. indeq; porrò, uſque ad diem, quæ exhibet reſiduum intervalli modò factum.

Ita partis Fortunæ directio præſupponit & Horoſcopi & M.C. & Solis directionem; Horoſcopi directio utitur M C & Solis directione; Medij Cœli & Lunæ directiones utuntur directione Solis; Solis verò ſola ſimplex eſt.

IN Geneſi Rudolphi, cum diſtet Luna à ☉ 326 55, addita hæc diſtant. ad Horoſcopum 22 18 ♈ metam figit

ſigit parti Fortunæ, ſecundùm aſtrologos, in 19 6 ♐. Sit hujus directioni electus locus oppoſitus ♃. 12 34 ♒, tanquàm Promiſſor. Ab hoc igitur loco auffero diſtantiam dictam, reſtat 15 39 ♓. Atq; hic eſt locus, ad quem eôdem tempore, quod quærendum eſt, pervenit Horoſcopus. Quæratur, p ſupiora, ejus Aſc. obliqua, q̄ eſt Viennæ 353 13. Erit ergò A R M C 263 13, culminatq; 23 46 ♐. Hic iterum erit locus directionis M.C eôdem adhuc quærendo tempore. Auffero ergò ab hac Aſc. R horæ natalitiæ Temp. 103, reſtant 160 13, A. R loci directionis Solis, ſcilicet 8 31 ♍. Vt igitur tandem ſciatur, quoto anno contingant directiones hæ ōes, aut ut Sol etiam pp. ſeipſum ad hunc locū dirigatur, auffero ab hoc, locum Solis natalitium, reſtant 33 20, qui ferè totidem ſunt anni: ſed accuratè, Cùm Anōaliæ ☉ natalitiæ proximus arcus ex Tabula, ſit 30.30, cui ad marginem adſcripti ſunt Dies 32, adde ad hunc arcum illud intervallum, fit arcus 63 50. Et verò arcus 63 12 oſtendit Dies 66, reſidua igr ſcr. 38 addunt horas circiter 15, unde ablatis illis 32, reſtant 34, cum horis 15, ſignificantes totidem annos & menſes 7ſ quibus exactis venit pars fortunæ ad oppoſ. ♃, Aſcendens, Medium Cæli, Sol, qdq; ad locum priùs definitum, Etiamq; Luna ad 5 26 ♌, addito eodem arcu 33 20, ad locum Lunæ radicalem 2.6 ♋.

PRÆCEPTVM 209 *DATO NVMERO ANNORVM Alicujus Accidentis, electóq; ejus & Promiſſore & Significatore, qui ſit vel Horoſcopus, vel Medium Cæli, vel Pars Fortunæ: corrigere tempus Nativitatis, & ſic, locum Significatoris.*

PONO quæ ponunt Aſtrologi, fides ſit penes opinionem cuiusque de quolibet accidente.

Per pc. 207 Igitur per datum numerum annorum, exquire locum di-
Per pr. 208 rectionis ſolis, ejúsque Aſc. Rectam. Deinde per electum locum directionis partis Fortunæ, conſtitue locum directionis Horoſcopi; per Horoſcopi locum directionis conſtitue loci directionis Medij Cœli Aſc. rectam, á qua aufer loci directionis Solis Aſc. rectam priùs conſtitutam; relinquentur tempora æquatoria, quæ in horas converſa, dant correctum, ex hac hypotheſi, tempus natalitium, eadem tempora addita ad Aſc. rectam loci Solis natalitij, dant Aſc. rectam M C radicis, & per hanc, ipſum Medium Cœli correctum, &, per pceſſum ſuperiorem, etiam Horoſcopum correctum, ut & Partem Fortunæ, quam tradunt Aſtrologi.

Loca verò Solis & Lunæ dantur cum die; nec corriguntur per accidentia.

IN Geneſi Rudolphi IMP. Tempus vulgò fertur h. 6 52. quâ oritur 22 ♈. Verùm eſto, ut anno 28 ætatis completo morbus inciderit, qui viſus ſit attribui poſſe directioni Horoſcopi ad corpus ♄. Quæritur quæ proditura ſit hora Natalitia, qd Aſcendens ſeu Horoſcopus? Ergò ad Anomaliæ Solis 30 17, arcûs ex Tabula proximi 30 30, dies 32 in margine adſcriptos, adde numerum annorum 28, Summa Dierum 60 oſtēdit in tabula arcum 57 23, unde ablato arcu 30 30, manet arcus Directionis Solis 26 53, qui ad 5 11 ♌ additus, dat locum Directionis Solis 2.4 ♍.
Atq; hic quidem eſt ipſe locus oppoſitus Saturni, quæ ſola Directio penes aſtrologos ſuſtinere poteſt opinionē cauſæ morbi. Sed nos jam inhæreamus ei, quod fuit poſitum, pergentes ad inquirendum verum Aſcendens, tanquàm genuinum ſignificatorem. Locus directionis Solis jam ſcitur, ejus A.R eſt 154 4. Quærenda eſt & pcepto 206
alia Aſc Recta, unde hæc ſubtrahatur, illa ſcilicet, q̄ eſt Medij Cæli, oriente Promiſſore, corpore Saturni. Hoc verò cùm ſit in 2 15 ♓, lat. 1 57 Mer. invenietur illic oriens 6 57 ♓ & A. obliqua 348 56. Hinc, ut dictum, factâ ſubtractione, remanet pro Temporibus natalicijs à Meridie, ſic correctis, arcus 104 52, qui valet Horas 7.0. Per has verò invenitur methodo ſuperiore, Medium Cæli correctum 25 ♏, Aſcendens præcepto 201
24 ſ ♈, correctus Horoſcopus.

Vides, in hoc etiam proceſſu directionem partis Fortūæ ut ſignificatoris, reduci ad directionem Aſcendentis, Medij Cœli & Solis; ità directionem Horoſcopi fieri per directiōes Medij Cœli & Solis; deniqúe directionem Medij Cœli fieri p directionem Solis; at directionem Solis iṁediatè fieri.

HAEC hactenus, in gratiam gentis aſtrologicæ; ne mater vetula (quâ ſimilitudine ſum uſus in præfatione ad lectorē) ſe deſtitutam & deſpectam à filiâ ingratâ & ſuperbâ queratur.

FINIS.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

NOTÆ ET ANIMADVERSIONES NONNULLÆ AD PRÆCEPTA TABULARUM RUDOLPHI.

Præceptis 34 38. adhibentur Meſologarithmi: qui etſi actu non inveniuntur expreſſi in his Tabulis (præterquam primorum decem Graduũ, ſeorſim f. 22): facilè tamen eliciuntur, ſubtracto Log-o arcus dati ab ejúsdem Antilog-o, vel viciſſim, ſi quis caret libris aliis, unde eos petat. Sed quia moleſta eſt excerptio & ſubtractio: adduntur etiam Præcepta alia, quæ Meſolog-orum mentionem faciunt nullam. Totum verò Caput XIV. ampliatur declaraturq́ue, paſſim Præceptis in SPORTVLA.

Ad præc. 45. in margine adſcribe, Videndam fac. 93.

Præceptum 48. memineris etiã ad Lunæ locũ pertinere, ejusq́ue diſtantiam à puncto oriente: datâ parallaxi Lunæ horizõtali, latitudine Lunæ, & (per iſta) puncto, quod cum loco Lunæ orıretur, ſi eam in horizonte eſſe contingeret.

Ad Cap XX f 56. Schema annotatum in margine, invenies in fine Indicis explicatius, quàm in figura ex ære præliminari: ſed literas Q K L contuſas integra.

Præceptum 99 incipit quidem à varietate caſuum: at deſinit in unum ſolum. Sic igitur integretur Col. 2. l. 3. ----- inæqualitatem, Inclinatione illic, hic inclinationis complemento ad ſemicirculum &c & l 6. à Sole, ut hæc vel ipſa ſit (vel hâc, in ſuperiorum oppoſitione cũ Sole, ablatâ à ſemicirculo, reſtet) latitudo quæſita. Et nota, quia proportione intervallorum ad hanc operationem habemus opus, ex eâ delendam eſſe hac vice curtationem.

Præcepto 100. Num. 8. ſic legendum: Conſtituta & limata Elongatio planetæ à Sole (quæ inferioribus eſt etiam Proſthaphæreſis Orbis) ſecundùm &c Et in margine, pro 96 adſcribe 97.

Præcepto 104. quod dixi, Tertiò ponere oportere, ſtudens facilitati calculi: id, præterquàm in Apſidibus, cum damno ſic ponitur, quod hac ratione cavebitur, ſi, qui hac methodo eliciuntur tanquam Commutationis anguli, non verè hoc eſſe intelligantur, quod dicuntur, non ſc. conſtitui per coæquatum planetæ locum in Eccẽtrico, ſed per ſemiæquatum, hoc eſt, ex Anomalia Eccentri cum Aphelii loco commiſſâ conſtitutum: quod expedit annotari ad titulos, Anomalia Commutationis, in calcibus ff. 53. 59. 65 71. 75 Tabb. & ad titulum Præcepti 83 apponatur, & pro Station b is Planet. 5.

Præceptum 131 extendatur etiam ad Parallaxin Solis, in titulo ſic, DE SOLIS ET LVNAE PAR-, &c. Maximam Solis & Lu. in ipſo Præ. ſic terpoſita, in Sole quidem ſtatim ipſa exhibet ſexagecuplũ Parallaxeos quæſitæ: deinde aucta hac parte ſui ſexageſimâ, dat duplum diametri: in Luna verò differentia hæc augea-- in exemplo deniq́ue ſic Vt, ſi Sol ſit in Anomalia 0. vel 180. differentiæ coæquatarum ſunt ibi 58'. 56'', hic 1. 1'. 6''. Ergò Parallaxis eſt, illic 0. 59, hic 1. 1. Adde jam has parallaxes ſeu partes ſexageſimas differentiis ipſis, fiunt ſummæ 59. 55, & 1. 2. 7. Semiſſes 29. 58. & 31. 4. ſunt Diametri Solis. At ſi Luna &c.

Præcepti 142 fundamentum eſt hoc: Si in aliquo annorum Sol ſit apogæus in ipſo meridie: motus ut ſunt expreſſi in tabula diurnorum, pro diebus in ſemeſtri ſequente adduntur ſimpliciter, pro antecedentibus auferuntur. Si verò anticipavit meridiem, acceſſus iſte Solis in apogæum: primùm ad ipſum meridiem, qui proximè apogæum ſequitur, locus Solis conſtituitur, addendo diurni apogæi partem horis competẽtem. Deinde ad hunc ſolis locum meridianum adduntur motus ex diurnorum tabulâ, ut priùs, ſed aucti parte de Summis differentiarum ad latus poſitis, proportionali horis iiſdẽ, auferũtur diminuti eâ. Cõpendium ſentiet qui utetur.

Præcepto 143. neceſſarium eſt exemplum de annis ante Chriſtum, propter diverſitatem nonnullam. Vt ſi ſit computandũ ad 13. Martii currente anno 4 ante Chriſtũ. Hic Tabula exhibet Epocham proximè majorem, Ann. 101 ſequentem, D 1. H. 3. 0. 26. Ergò pro eo ſcribe Completum 100. &c. & aufer currentem datum 4. reſtant cõpleti 96. qui appoſitos habent in tab. D. 14. H. 14. 11. 16. qui cum completi Februarii diebus 59. & cum Martii completis 12 (quia annus 4. ante Chr. non eſt biſſextilis) additi ad D. 1. H 3. 0. 26, conſtituent ſummam D. 86. H 17. 11. 42, cætera ut in an. p. C.

Huic præc. f. 99. ſubjecta eſt mẽtio Motûs Apogæi in diebus (ſic lege, non duobus) aſſervandi ad uſus alios. Eos hîc oſtendo. Adſcribe: Nam ſi per motum fictum tendimus ad verum extra copulas: motus hic Apogæi, competens intervallo D. 9 H. 23. rurſum eſt auferendus à 4 7. 15 23 ut reſtet motus Anomaliæ primò æquatus. Cave verò in tabella, de qua hic agitur, colũnis 4 ultimis, ne omittas Gradum unũ, qui anguſtiâ ſpacii pleriſq́ue à lineis excluſus, in õibus tamen eſt ſubintelligendus.

Ad Præce. 149. Humanitus aliquid contigit Hipparcho meo, ut inter ejus (quippe nondum editi, nec curâ ultimâ limati) theoremata, eſſet unum ſpurium, cui cùm ſubjunctam viderem quaſi demonſtratiõem: perinde ac ſi ea eſſet legitima, uſus eo, elicui hoc præceptum. Reformandum eſt ſic. Parallaxis Lunæ horizontalis tota æquat ſemidiametrum Diſci. Eaq́ue de cauſa etiã Præcep. 158 f. 104. ſic legendum. In unam Sumam, ſemidiametri utriusq; luminaris, Paralla. Lunæ, & Parallaxeos Solis dimidium: hac enim &c. & ſecundùm hanc correctiunculam etiam exemplum ibi ſequens erit reformandum, (in quo etiam pro ☊ ſcribe ☋); nec non & exẽpla in Ephemeridibus editis: & Epitomes Aſtrõ f 874. quod miror ab adverſariis meis per totos jam 10. annos mihi non fuiſſe objectum! Nimirum ſubtilitatem unici ſcrupuli nõ curat, qui non capit. Sed & ſolariũ Eclipſium termini, Tabb f. 98, ſunt ob hanc cauſam augendi ſc. 19.

Præcepto 160. ſcribe Scrupulis latit. Semidiametrum umb. & in exemplo, differentia ſit 32. 55. Oſcitavi etiam, ſubtrahens 585. invitante ſigno ---, qui addi jubetur à præcepto: ſed parvũ dãnum.

Præcepto 162. cùm in animo eſſent margines Lunæ, memoriæ juvandæ cauſâ: verba tamen ceciderunt ut de marginibus Solis, de iis enim quæritur. Corrigantur ſic. Si Sol debet ſtringi á plagâ cõtrariâ ejus, quæ lat. &c Sin Sol ſtringi debet ex plagâ latitudinis lunaris cognomine: tunc vel ſ. &c. & ad finem præcepti adde, excepto caſu ultimo.

Præcepto 164 omiſſa ſic inſere (ſed quæ ſint conſtituta per arcum inter centra, auctum port. &c.

Ad Præceptum 165. in margine annota iſta: Mora hæc penumbræ in diſco, computatur ut mora Lunæ in tenebris, cõmuni præc. 151.

F. 107. Vox PRIMVM accipienda eſt, non de tempore Vraniburgico, ſed de ordine locorum ab Occaſu in Ortum.

PRAECEPTVM 170 f. 109. in margine aſſigna, ut cætera: & ad finem eius f. 110. adde aliqua lucis cauſâ: bilitatem motus Lunæ viſibilis Quo loco præcipuus erit uſus præcepti 29. ut ex inventa ad momentum exiſtimatum initii vel finis diſtantiâ eclipticâ luminarium viſibili, & latitudine etiam viſibili, tanquàm duobus lateribus circa rectum, inquiratur tertium recto ſubtenſum, quod erit diſtantia centrorum viſibilis: quæ ſi æquat Sũmmam ſemidiametrorum: merum eo momento erit initium vel finis: ſin diſcrepet, momento temporis addendum erit vel ſubtrahendum, & ſic repetendus calculus. In maximæ vero obſcurationis momento exacto, locus Lunæ viſibilis in Ecliptica ſemper in illam á Sole plagam vergit, ubi latitudo viſibilis ejuſdem denominationis eſt minor. Vlteriùs nullum eſt remedium generale correctionis plenariæ, niſi in crebra repetitione totius calculi circa medium, & attentione, qua vice diſtantia centrorum eliciatur omnium minima.

EXEMPLA Præceptorum quod attinet, eorum aliqua inter corrigendum acceſſerunt, quod ſpecioſiora viderẽtur, aut ut ſupplerentur columnæ. Ea deproperata, nec, ut par erat, repetita, vitium traxerunt ex importunitate operarum, quæ initiò lentæ in fine præcipitarunt. Ab aliis reciſa ſuperflua, ut chartæ cõſuleretur aut errori dinumerationis, amiſerunt aliquid de integritate. Quædã etiam non vitioſa indigent declaratiõe. F. 22 col 2. lo 166351, etſi exhibet 10. 55: at quia præceptum jubet ſecundò põere aliqd minus emergente: placuit id eſſe 10 44. Ergo & in Typo operationis, debent eſſe duæ diſtinctæ lineæ, Emergit 10 55. & Poſitio ſecun. 10. 44. & l. penult. ſcribe 86441. Poſt Præc. 40. ſic lege, Vt, quia puncti 0. 7. 12 ♓ jam oriẽtis, angulus in Meridiano eſſet 69 &c. & paulò poſt, --ab alt P. 38. Poſt Præc 46 ad 3385. pone M in margine. Poſt Præc. 54. trajectæ ſunt voces, lege, Anomaliæ coæquatæ reſiduum. Poſt Pr. 56 quis neſcit, à 61 ſubductis 23. reſtare 38? Ego tamen 48 poſui, cum damno ũius Minuti in 20. 20. deberet enim 19 32 adſcribi Gratio. Sic poſt præc. 57. quis neſcit, de 20. 57. ſemiſſem eſſe 10 29? Quatuor ergò deinceps numeri corrigendi, etſi dãnum in fine nullum. Conſiliũ ſubjecit amicus, Rudolphinis nomine Tabulis, Geneſin inſerere RVDOLPHI, exẽplo Prutenicarum. At ecce dum id depropero, f. 53 ſub Apogæo cũ 18. dieb. addidi totidem Sec. cùm non duo debeantur: & ſub fixâ, le. 3. 3 1 & cũ an. 48. excerpſi 44 pro 41. eſtq́ue l. 2. 50 69 Sed fœcundior error f 58. in coæquatâ Solis. Ad N putabam me addere partem prop. O. addidi verò ſuppoſitum totum L. Caveat ergó tyro, error eſt, non myſterium. corrigatq́ue & coæquatam, ut ſit 30 16. 38 & nũeros ex illâ vitioſâ propagatos per pcep 88. 93 96 100 113. 114. 122. 123 128. etſi effectus in ♄ ♃ ☽ inſenſibilis, in ♂ ☉ ♀ ☿ citra 3. 11. 7. 15. ſc. Ita vaneſcent etiam alii huius exẽpli errorculi in planetis quinq́ue. Singulariter tamen arguendus eſt hic in Marte f. 64. ne turbet tyronem, quod Elongatio Martis perperàm ponitur 18. 37. 13 pro 51. 4. 21. ut uſurpo f 67. in cuius etiam marg. inf. pro 74 ſcribe 47. F. 68. in Sole Log-i Intervalli ſũto 436. & 460. in Marte, ſub motu medio 8. 5. 34. 38. ſub Nodo 15. 38. 17. locus 16. 37 45. Infrà ad duas ſtellulas Log-us ſit 22080. In ♀ Lo. Intercol. 1350. Intervalli 32969. Curtationis 77 locus hîc Solis 19 21 47 ut in Marte. Infrà, ſtellula ſimplex eſto loco ſuperiore, duplex inferiore, ut in Marte. Poſt Præc. 125, lege, do auferens à loco Solis vero &c locum Nodi Præceptũ 128 non eſt obſervatum ad literam in exemplo ſeq. Pro his ergò Antecedit igitur Nodũ Gr. 47. 6 ſic ſcribe, eius igitur à Nodo deſc. diſtantia eſt Gr. 132. 54. Poſt præc. 139. corrigantur ſecũda ex ipſis tabulis. Poſt præc. 140. lege, retrò Gr 30. 7. 38. paulò poſt, pro d. 152 ſcribe 153, proinde etiam proximè legendũ 283. & 10 Octob. Poſt

præc.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

P̃ræc.155.par.(Cùm igitur) paucula Secunda variant. Poſt p̃c. 157. locus Solis in mer. 13. Martij ex alieno ſæculo propanti obrepſit: debuit eſſe 20.48.11. Igitur & hæc Eclipſis, inter correctiões typi demum aſcita, tota eſt reſingenda. Prodit a. & major, Digitorũ ſcil. 6. ſemis, & maturior, ab horâ 13.34. in horam 16.29. in Iudæâ, ꝙd circumſtantijs hiſtoriæ Ioſephi accõmodatius eſt: ne quis Chronologorum hîc me captet in anno mortis HErodis, ex quantitate contemptâ Eclipſis, inq́ auroram deſcenſu. Etſi etiam ꝑ 171. p̃ceptum adhuc maturius fieret hoc deliquium, quippe lunare menſis Martij. F.111.col.1 l.25. à fine, lege & Sũmam Sem. Ib. col 2. Quotiens ex alienâ opatione manſit, expreſſâ quippe vix tertiâ parte exempli ex mſcr. Ergò ꝓ H.1.11. pone H.1.45. durationem H.2.9. initium Horâ 10.28. finem H.12.36. Deleantur etiam verba --tanto p.q. & i. ſuprà. & ꝓ ijs reponantur hæc, -quia varietas parallaxium lege triang. rectilinei coërceri nequit. Poſt præc. 173. ſcribe Luna à Gradu oriente 96. Poſt præc. 175. le. --habitura ſit 53 50. Sep. ſub finem exẽpli textus ſic reſtituatur, --dat locum Lunæ correctum in Eclipticâ, ſat fidum 16.13. Verum ergò additâ parallaxi occiduâ, 16.18. ut ſit vera anteceſſio 26. 8.

Plura etiam p̃cc. 174 175 176 corrigenda eſſent, ſi p̃ter exẽpla quæreretur jam veritas exacta. Locus Solis craſſè, q ad horam 12 47 mediam Vranib. debuit ad apparentem Gratij. Sic Reductio nõ erat auſſerenda à l. ecl. ſed addenda, & parallaxes congruunt ante Horam 10 10, nam in ijs, q̃ hîc ſunt à textu reſecta, monueram de duratione ꝓlongandâ obſervationis Huen. ex indicio Roſtochienſis & calculi.

Supſunt SPHALMATA TYPOGRAPHICA, q̃ ſe ꝓdũt ipſa. ut ſignatura b 5. & nũeri f. 12. 13. & Præcepti 38, & ſignum-- ambiguum, ut ꝙd plerúmq; quidẽ eſt nota privativa: interdum tn merus ductus cõnexvus, ex Mſc. non neceſſariò expreſſus: ut pr. 15, ſub primâ lin: ubi etiam ꝓximè, Hic ꝓ Hinc. Pr. 5. le ſubtracto 298000. à 299573, reſtat 1573 cujus ſemiſſis eſt 787. Pr. 11. exẽ. 2. li. 3. H 19.42 Præc. 12 ſub lineâ 28427. Præc. 13, caſus. F. 18. ſub linea, 48VI Præc. 19. tercolumnio 1756. & infrà log. 404828. & Differentia 62857. Præc. 20. 21. ꝓ initialibus 406. & 409 octies ſcribẽdũ 460. Ante Præceptum 24. ſcr. 0.423. F. 22. lin. 15. ſitus MIN & lin. 3. à fine 21.35. Præc. 32 in margine Mediatio. In exẽplo altero, Aſc. R. 341.14.40. Præc. 43. lin. 9. à fi. 30.24. Præc. 45. relinqt 29.35.11. F. 34. li. 6. idq́; F. 35. l. 10. à fin. vel ſaltem Præc. 53. ad ꝙdcũnq;. F. 41. lineâ. 7. dextrà arcum 39.41. Poſt Præc. 74. laterculi 840. F. 52. appone omiſſa ſigna ♊ ♋ ♓ Pr. 101. in diviſione 531796. F. 79. in tabella ſcr. 4.59.33. F. 80. l. 23. à fine, ꝓ CO. ſcribe TO. F. 88. l, 2. à fine ulteriori. F. 93. ad ſiniſt. l. 8. à fi. ſumtus eſt L. Para. lineâ dextrâ 10. à fine Log-us 11086. F. 95. l. 16. à fine reſtant 52. F. 96. l. 16. à fine Diem ☿ F. 98. l. 4. à fine 11.6.26.19. Capite XXXI. in margine, ꝓ 721. ſcribe 127. Præc. 160. in exemplo, Diffe. 32.55. F. 111. in medio latera 28.50. &c Præc. 176. in exẽplo abũdat ſignum ♓ F. 114. l. 15. à fine Dies 3.34.15.7. In fine p̃cepti 188. titulo diviſi contrario. Etiam præliminare carmen transcribendo malè habitum Præſes ingenij pro Ingenij præſes, paſſimq́; accentus & diſtinctiones omiſſæ aut pravæ, & literæ permutatæ, exceſſiùs ꝓ excelſiùs, orbica ꝓ urbica, moveant ꝓ moneant, &c.

IN TABVLAS IPSAS NOTÆ & Sphalmata Typographica. F. 6. ſexageſima 29.30. F. 13. Log-i, 157064.97044.5394 F. 22. Meſolog-i, 349787.315153.244297 F. 23. antilog-i, 8.567, 10.507, 11.960. & 13.032 FF. 26. 27. 29. ſub Alti. Poli 12. 29. 50. lineis 18 à fin. 4 à fin. & 4. ſcribe, 87 t. 84 ſ. 16 p. F. 34. Florentiæ dat Pieronius Alt. Poli 43.49 ſ. ex obſervatione. Id conſentit cum Notâ ad Novariam. Meſſanæ dat Remus 39.24 vel 30. Oeniponto 47.18. Patavio 45.22. Venetijs 45.30. Romæ 41.53. & Andr. Argoli Tagliacozius 41.50. Pariſiis Franc. Petavius 48.45. F. 38. lin. 23.24. dext. ꝓ Auguſti ſcr. Iulij. F. 42. ad Diem 31. ſcr. 1. 0. 33. 18. F. 52. Log. 219551. F. 60. ad Dies 5. ſcr. 2. 37. 13. ad Dies 8. ſc. 4.11.33 F. 63. Intercol. 0. 57. 46. F. 64. Coæquata 120.31.33 F. 65 Meſolo. 437781. F. 66. ad Iuniũ 9.19.59.37. ad Novembrem 5. 25. 7. 34. ad horas 31 ſcribe 2. 4. 12. F. 67. ad Ann. 91 & 99 ꝓ Sig. 10. ſcri. 11. F. 69. Log. Intervalli 32265 F. 71. ad Gradum 29. Inclin. 1. 37. 55. Meſolo. 355819. F. 72. ad Dies 6. ſcr. 24. 33. 16. & poſt Horas 24. ſcrupula prima corrigantur, ut ſint 15. 26. 36. 46. 56, Gr. 5. 6. Gr. 5. 17. F. 75. ſub An. Eccentri 65. æquationis pars phyſica 10,54.19. F. 78. in laterculo Menſium, Apogæi Lunæ. F. 80. ſub Anõ. Ecc. 61. æqu. pars phyſ. 2. 11. 9. & differentia coæquatarum 58.41. F. 84, 85 in Tabula multi uſûs, inter binas columellas, 55. & 60, in frontalibus quidem, ſupra ſcalam, in calcis verò, infra ſcalam (ſed quæ tranſire debet ſuꝑ octo areas, non ſuꝑ ſeptem) memineris annihilari æquationem, ut differentia intercolũnaris non ſit 0, ſed 2. In columellis calcis 45 & 50, è regione 303. & 351. dextrorũ, ſcribe 47. & 3. F. 89. anni 2084. F. 92. ad Diem 10. ſcribe 1758. corrigatur & D 59. ad Dies. 164. ſcr. 150. 58. 59. F. 96. 97. corrig. Log- 62890. 51720. et motûs, 0. 2. 0. 58. & 4. 20. 5. 6. & 5. 9. 36. 52: indéq; úſq; ad horam 23, ubiq; deme unum Primum: ut hora 10. habeat 5. 11. 59. 57. déiq; 6. 4. 8. 16. F. 104. Ad Ann. 500. ſcr. 2. 7. ad 600. ſcr. 2. 21

Hi ſunt, quos ad hoc úſq; temporis deprehendimus, errores, ego vel amici, ſuper illos, quos habet Index Præceptorũ: quorum ſimiles alios ſi quis, horum exemplis admonitus, obſervatos mecum communicaverit: is me officio, cæteros beneficio demerebitur.

Typis SAGANENSIBUS. *Anno* 1629.

TABULARUM
RUDOLPHI ASTRONOMICARUM
PARS PRIMA,

QUÆ COMMUNIS PLURIBUS STELLIS, VEL etiam aliis aliarum diſciplinarum uſibus.

I. HEPTACOSIAS LOGARITHMORUM LOGISTICORUM & Quadrantis Arcuum reſpondentium. f. 2.

II. CANON LOGARITHMORUM ET ANTILOGARITHMORUM, ad ſingula ſcrupula Semicirculi. f. 12.

III. Tabula ANGULI, pro Proſthaphæreſibus orbis Annui. f. 20.

IV. Pars Canonis MESOLOGARITHMORUM ad Gr. 10. pro latitudinibus quinq; Planetarum. f. 22.

V. Particula Canonis ANTILOGARITHMORUM exactiorum, ad denarios ſecundorum, pro Eclipſibus. f. 23.

VI. Tabula Aſcenſionum Rectarum, Declinationum, & Angulorum Eclipticæ cum Meridiano. f. 24.

VII. Synopſis brevis differentiarum Aſcenſionalium. f. 25.

VIII. Tabula Altitudinis Nonageſimi, ſeu Anguli Orientis, ad ſingulos gradus Altitudinis Poli, & ternos Eclipticæ, pro Parallaxibus. f. 26.

IX. Tabulæ ÆQUATIONIS TEMPORIS TRIPLICIS. f. 32.

X. Catalogus locorum inſignium, cum Alt: Poli, & differentiâ Meridianorum. f. 33.

XI. SYNOPSIS ÆRARUM Uſualium, & rationis numerandi Tempora apud varios Authores. f. 38.

XII. Tabulæ reducendi tempora variarum Nationum, ad tempora Calendarii Juliani Veteris, & Gregoriani Novi. f. 39.

XIII. Tabulæ ad FERIAM Hebdomadis inveniendam. f. 40

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

HEPTACOSIAS LOGARITH-

Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.*	Sexageſima ſcrupula.	Logarithmi *Cum differentiis.*	Quadrivicenæ part et ſcru.	Partes et Sexageſi: privativorum.	Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.*	Sexageſima ſcrupula.	Logarithmi *Cum differentiis.*	Quadrivicenæ part et ſcru.	Partes et Sexageſi: privativorum.
P. ′ ″	′ ″		P. ′	P. ′ ″	P. ′ ″	′ ″		P. ′	P. ′ ″
0. 0. 0	0. 0	Infinitum.	0. 0	Infinitum.	2.51.58	3. 0	299573.23	1.12	20. 0. 0
4.47		*Infinitum.*			4.47		2739.88		
0. 4.47	0. 5	657925.14	0. 2	720. 0. 0	2.56.45	3. 5	296833.35	1.14	19.27.35
4.46		69314.72			4.47		2666.83		
0. 9.33	0.10	588610.42	0. 4	360. 0. 0	3. 1.32	3.10	294166.52	1.16	18.56.52
4.46		40546.51			4.47		2597.55		
0.14.19	0.15	548063.91	0. 6	240. 0. 0	3. 6.19	3.15	291568.97	1.18	18.27.43
4.47		28768.21			4.46		2531.77		
0.19. 6	0.20	519295.70	0. 8	180. 0. 0	3.11. 5	3.20	289037.20	1.20	18. 0. 0
4.46		22314.35			4.47		2469.27		
0.23.52	0.25	496981.35	0.10	144. 0. 0	3.15.52	3.25	286567.93	1.22	17.33.39
4.47		18232.16			4.47		2409.76		
0.28.39	0.30	478749.19	0.12	120. 0. 0	3.20.39	3.30	284158.17	1.24	17. 8.34
4.46		15415.07			4.47		2353.05		
0.33.25	0.35	463334.12	0.14	102.51.26	3.25.26	3.35	281805.12	1.26	16.44.39
4.47		13353.14			4.47		2298.95		
0.38.12	0.40	449980.98	0.16	90. 0. 0	3.30.13	3.40	279506.17	1.28	16.21.49
4.46		11778.30			4.46		2247.28		
0.42.58	0.45	438202.68	0.18	80. 0. 0	3.34.59	3.45	277258.89	1.30	16. 0. 0
4.47		10536.05			4.47		2197.90		
0.47.45	0.50	427666.63	0.20	72. 0. 0	3.39.46	3.50	275060.99	1.32	15.39. 8
4.46		9531.03			4.47		2150.62		
0.52.31	0.55	418135.60	0.22	65.27.16	3.44.33	3.55	272910.37	1.34	15.19. 9
4.47		8701.14			4.47		2105.35		
0.57.18	1. 0	409434.46	0.24	60. 0. 0	3.49.20	4. 0	270805.02	1.36	15. 0. 0
4.47		8004.26			4.47		2061.93		
1. 2. 5	1. 5	401430.20	0.26	55.23. 5	3.54. 7	4. 5	268743.09	1.38	14.41.38
4.46		7410.80			4.47		2020.26		
1. 6.51	1.10	394019.40	0.28	51.25.43	3.58.54	4.10	266722.83	1.40	14.24. 0
4.47		6899.28			4.48		1980.27		
1.11.38	1.15	387120.12	0.30	48. 0. 0	4. 3.42	4.15	264742.56	1.42	14. 7. 4
4.46		6453.86			4.47		1941.81		
1.16.24	1.20	380666.26	0.32	45. 0. 0	4. 8.29	4.20	262800.75	1.44	13.50.47
4.47		6062.46			4.47		1904.81		
1.21.11	1.25	374603.80	0.34	42.21.11	4.13.16	4.25	260895.94	1.46	13.35. 6
4.46		5715.86			4.48		1869.21		
1.25.57	1.30	368887.94	0.36	40. 0. 0	4.18. 4	4.30	259026.73	1.48	13.20. 0
4.47		5406.71			4.47		1834.91		
1.30.44	1.35	363481.23	0.38	37.53.41	4.22.51	4.35	257191.82	1.50	13. 5.26
4.47		5129.33			4.47		1801.86		
1.35.31	1.40	358351.90	0.40	36. 0. 0	4.27.38	4.40	255389.96	1.52	12.51.25
4.46		4879.02			4.48		1769.96		
1.40.17	1.45	353472.88	0.42	34.17. 9	4.32.26	4.45	253620.00	1.54	12.37.53
4.47		4652.00			4.47		1739.17		
1.45. 4	1.50	348820.88	0.44	32.43.38	4.37.13	4.50	251880.83	1.56	12.24.50
4.47		4445.17			4.48		1709.45		
1.49.51	1.55	344375.71	0.46	31.18.16	4.42. 1	4.55	250171.38	1.58	12.12.18
4.46		4255.97			4.47		1680.71		
1.54.37	2. 0	340119.74	0.48	30. 0. 0	4.46.48	5. 0	248490.67	2. 0	12. 0. 0
4.47		4082.19			4.48		1652.93		
1.59.24	2. 5	336037.55	0.50	28.48. 0	4.51.36	5. 5	246837.74	2. 2	11.48.12
4.47		3922.07			4.47		1626.06		
2. 4.11	2.10	332115.48	0.52	27.41.32	4.56.23	5.10	245211.68	2. 4	11.36.47
4.47		3774.03			4.48		1600.03		
2. 8.58	2.15	328341.45	0.54	26.40. 0	5. 1.11	5.15	243611.65	2. 6	11.25.43
4.46		3636.77			4.48		1574.83		
2.13.44	2.20	324704.68	0.56	25.42.52	5. 5.59	5.20	242036.82	2. 8	11.15. 0
4.47		3509.14			4.47		1550.42		
2.18.31	2.25	321195.54	0.58	24.49.39	5.10.46	5.25	240486.40	2.10	11. 4.37
4.47		3390.14			4.48		1526.75		
2.23.18	2.30	317805.40	1. 0	24. 0. 0	5.15.34	5.30	238959.65	2.12	10.54.33
4.47		3278.99			4.47		1503.78		
2.28. 5	2.35	314526.41	1. 2	23.13.33	5.20.21	5.35	237455.87	2.14	10.44.47
4.46		3174.87			4.48		1481.51		
2.32.51	2.40	311351.54	1. 4	22.30. 0	5.25. 9	5.40	235974.36	2.16	10.35.18
4.47		3077.17			4.48		1459.90		
2.37.38	2.45	308274.37	1. 6	21.49. 5	5.29.57	5.45	234514.46	2.18	10.26. 5
4.47		2985.29			4.47		1438.86		
2.42.25	2.50	305289.08	1. 8	21.10.35	5.34.44	5.50	233075.60	2.20	01.17. 9
4.47		2898.75			4.48		1418.46		
2.47.12	2.55	302390.33	1.10	20.34.17	5.39.32	5.55	231657.14	2.22	10. 8.27
4.46		2817.10			4.48		1398.64		
2.51.58	3. 0	299573.23	1.12	20. 0. 0	5.44.20	6. 0	230258.51	2.24	10. 0. 0

MORVM LOGISTICORVM.

Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.*	Sexageſima ſcrupula.	Logarithmi *Cum differentiis.*	Quadrivicenæ part et ſcru.	Partes et Sexageſi. privativorum.
P. ′ ″	′ ″		P. ′	P. ′ ″
5.44.20	6. 0	230258.51	2.24	10.0. 0
4.48		1379.32		
5.49. 8	6. 5	228879.19	2.26	9.51.47
4.48		1360.56		
5.53.56	6.10	227518.63	2.28	9.43.47
4.47		1342.30		
5.58.43	6.15	226176.33	2.30	9.36. 0
4.48		1324.53		
6. 3.31	6.20	224851.80	2.32	9.28.25
4.48		1307.20		
6. 8.19	6.25	223544.60	2.34	9.21. 1
4.48		1290.35		
6.13. 7	6.30	222254.25	2.36	9.13.51
4.48		1273.91		
6.17.55	6.35	220980.34	2.38	9. 6.51
4.48		1257.86		
6.22.43	6.40	219722.48	2.40	9. 0. 0
4.48		1242.26		
6.27.31	6.45	218480.22	2.42	8.53.20
4.49		1227.01		
6.32.20	6.50	217253.21	2.44	8.46.50
4.48		1212.13		
6.37. 8	6.55	216041.08	2.46	8.40.29
4.48		1197.63		
6.41.56	7. 0	214843.45	2.48	8.34.17
4.49		1183.43		
6.46.45	7. 5	213660.02	2.50	8.28.14
4.49		1169.62		
6.51.34	7.10	212490.40	2.52	8.22.19
4.48		1156.08		
6.56.22	7.15	211334.32	2.54	8.16.33
4.49		1142.87		
7. 1.11	7.20	210191.45	2.56	8.10.55
4.49		1129.95		
7. 6. 0	7.25	209061.50	2.58	8. 5.23
4.49		1117.34		
7.10.49	7.30	207944.16	3. 0	8. 0. 0
4.49		1104.98		
7.15.38	7.35	206839.18	3. 2	7.54.43
4.49		1092.91		
7.20.27	7.40	205746.27	3. 4	7.49.34
4.49		1081.10		
7.25.16	7.45	204665.17	3. 6	7.44.31
4.49		1069.52		
7.30. 5	7.50	203595.65	3. 8	7.39.35
4.49		1058.22		
7.34.54	7.55	202537.43	3.10	7.34.44
4.49		1047.13		
7.39.43	8. 0	201490.30	3.12	7.30. 0
4.49		1036.27		
7.44.32	8. 5	200454.03	3.14	7.25.22
4.50		1025.65		
7.49.20	8.10	199428.38	3.16	7.20.49
4.49		1015.24		
7.54. 9	8.15	198413.14	3.18	7.16.22
4.49		1005.03		
7.58.58	8.20	197408.11	3.20	7.12. 0
4.50		995.03		
8. 3.48	8.25	196413.08	3.22	7. 7.44
4.49		985.23		
8. 8.37	8.30	195427.85	3.24	7. 3.32
4.50		975.62		
8.13.27	8.35	194452.23	3.26	6.59.25
4.49		966.19		
8.18.16	8.40	193486.04	3.28	6.55.23
4.50		956.95		
8.23. 6	8.45	192529.09	3.30	6.51.26
4.50		947.87		
8.27.56	8.50	191581.22	3.32	6.47.33
4.50		938.98		
8.32.46	8.55	190642.24	3.34	6.43.44
4.50		930.24		
8.37.36	9. 0	189712.00	3.36	6.40. 0

Arcus Quadrantis. *Cum differentiis*	Sexageſima ſcrupula.	Logarithmi *Cum differentiis.*	Quadrivicenæ part et ſcru.	Partes et Sexageſi. privativorum.
P. ′ ″	′ ″		P. ′	P. ′ ″
8.37.36	9. 0	189712.00	3.36	6.40. 0
4.50		921.66		
8.42.26	9. 5	188790.34	3.38	6.36.21
4.50		913.25		
8.47.16	9.10	187877.09	3.40	6.32.44
4.51		904.98		
8.52. 7	9.15	186972.11	3.42	6.29.11
4.50		896.87		
8.56.57	9.20	186075.24	3.44	6.25.43
4.50		888.89		
9. 1.47	9.25	185186.35	3.46	6.22.18
4.51		881.07		
9. 6.38	9.30	184305.28	3.48	6.18.57
4.50		873.36		
9.11.28	9.35	183431.92	3.50	6.15.39
4.50		865.81		
9.16.18	9.40	182566.11	3.52	6.12.25
4.50		858.38		
9.21. 8	9.45	181707.73	3.54	6. 9.14
4.51		851.07		
9.25.59	9.50	180856.66	3.56	6. 6. 6
4.50		843.88		
9.30.49	9.55	180012.78	3.58	6. 3. 2
4.50		836.83		
9.35.39	10. 0	179175.95	4. 0	6. 0. 0
4.51		829.88		
9.40.30	10. 5	178346.07	4. 2	5.57. 1
4.50		823.05		
9.45.20	10.10	177523.02	4. 4	5.54. 6
4.51		816.33		
9.50.11	10.15	176706.69	4. 6	5.51.13
4.50		809.72		
9.55. 1	10.20	175896.97	4. 8	5.48.23
4.51		803.21		
9.59.52	10.25	175093.76	4.10	5.45.36
4.51		796.83		
10. 4.43	10.30	174296.93	4.12	5.42.51
4.51		790.52		
10. 9.34	10.35	173506.41	4.14	5.40. 9
4.51		784.31		
10.14.25	10.40	172722.10	4.16	5.37.30
4.52		778.21		
10.19.17	10.45	171943.89	4.18	5.34.53
4.51		772.21		
10.24. 8	10.50	171171.68	4.20	5.32.18
4.51		766.29		
10.28.59	10.55	170405.39	4.22	5.29.46
4.52		760.46		
10.33.51	11. 0	169644.93	4.24	5.27.16
4.51		754.72		
10.38.42	11. 5	168890.21	4.26	5.24.48
4.52		749.07		
10.43.34	11.10	168141.14	4.28	5.22.23
4.52		743.50		
10.48.26	11.15	167397.64	4.30	5.20. 0
4.51		738.01		
10.53.17	11.20	166659.63	4.32	5.17.39
4.52		732.60		
10.58. 9	11.25	165927.03	4.34	5.15.20
4.52		727.28		
11. 2. 1	11.30	165199.75	4.36	5.13. 2
4.51		722.02		
11. 7.52	11.35	164477.73	4.38	5.10.48
4.52		716.85		
11.12.44	11.40	163760.88	4.40	5. 8.34
4.52		711.74		
11.17.36	11.45	163049.14	4.42	5. 6.23
4.52		706.72		
11.22.28	11.50	162342.42	4.44	5. 4.14
4.52		701.78		
11.27.20	11.55	161640.64	4.46	5. 2. 5
4.53		696.85		
11.32.13	12. 0	160943.79	4.48	5. 0. 0

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

HEPTACOSIAS LOGARITH-

Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.*	Sexageſima ſcrupula.	Logarithmi *Cum differentiis.*	Quadricenæ part et ſcru.	Partes et Sexageſi: privativorum.	Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.*	Sexageſima ſcrupula.	Logarithmi *Cum differentiis.*	Quadricenæ part et ſcru.	Partes et Sexageſi: privativorum.
P. ′ ″	′ ″		P. ′	P. ′ ″	P. ′ ″	′ ″		P. ′	P. ′ ″
11.32.13	12. 0	160943.79	4.48	5. 0. 0	14.28.39	15. 0	138629.44	6. 0	4. 0. 0
4.52		692.05			4.56		554.00		
11.37. 5	12. 5	160251.74	4.50	4.57.56	14.33.35	15. 5	138075.44	6. 2	3.58.41
4.52		687.29			4.57		550.97		
11.41.57	12.10	159564.45	4.52	4.55.54	14.38.32	15.10	137524.47	6. 4	3.57.22
4.53		682.59			4.56		547.95		
11.46.50	12.15	158881.86	4.54	4.53.53	14.43.28	15.15	136976.52	6. 6	3.56. 4
4.52		677.97			4.56		544.97		
11.51.42	12.20	158203.89	4.56	4.51.54	14.48.24	15.20	136431.55	6. 8	3.54.47
4.53		673.40			4.57		542.01		
11.56.35	12.25	157530.49	4.58	4.49.56	14.53.21	15.25	135889.54	6.10	3.53.31
4.53		668.90			4.56		539.08		
12. 1.28	12.30	156861.59	5. 0	4.48. 0	14.58.17	15.30	135350.46	6.12	3.52.16
4.53		664.45			4.57		536.20		
12. 6.21	12.35	156197.14	5. 2	4.46. 5	15. 3.14	15.35	134814.26	6.14	3.51. 1
4.54		660.07			4.57		533.34		
12.11.15	12.40	155537.07	5. 4	4.44.13	15. 8.11	15.40	134280.92	6.16	3.49.47
4.53		655.74			4.57		530.51		
12.16. 8	12.45	154881.33	5. 6	4.42.21	15.13. 8	15.45	133750.41	6.18	3.48.34
4.53		651.47			4.57		527.71		
12.21. 1	12.50	154229.86	5. 8	4.40.30	15.18. 5	15.50	133222.70	6.20	3.47.22
4.54		647.26			4.58		524.94		
12.25.55	12.55	153582.60	5.10	4.38.43	15.23. 3	15.55	132697.76	6.22	3.46.11
4.53		643.08			4.57		522.19		
12.30.48	13. 0	152939.52	5.12	4.36.55	15.28. 0	16. 0	132175.57	6.24	3.45. 0
4.53		638.98			4.57		519.48		
12.35.41	13. 5	152300.54	5.14	4.35.10	15.32.57	16. 5	131656.09	6.26	3.43.50
4.54		634.93			4.57		516.80		
12.40.35	13.10	151665.61	5.16	4.33.26	15.37.54	16.10	131139.29	6.28	3.42.41
4.53		630.91			4.58		514.14		
12.45.28	13.15	151034.70	5.18	4.31.42	15.42.52	16.15	130625.15	6.30	3.41.32
4.54		626.97			4.57		511.51		
12.50.22	13.20	150407.73	5.20	4.30. 0	15.47.49	16.20	130113.64	6.32	3.40.24
4.53		623.05			4.58		508.89		
12.55.15	13.25	149784.68	5.22	4.28.19	15.52.47	16.25	129604.75	6.34	3.39.17
4.54		619.20			4.57		506.34		
13. 0. 9	13.30	149165.49	5.24	4.26.40	15.57.44	16.30	129098.41	6.36	3.38.12
4.54		615.38			4.58		503.78		
13. 5. 3	13.35	148550.11	5.26	4.25. 2	16. 2.42	16.35	128594.63	6.38	3.37. 5
4.54		611.62			4.58		501.25		
13. 9.57	13.40	147938.49	5.28	4.23.25	16. 7.40	16.40	128093.38	6.40	3.36. 0
4.55		607.91			4.58		498.75		
13.14.52	13.45	147330.58	5.30	4.21.49	16.12.38	16.45	127594.63	6.42	3.34.56
4.54		604.23			4.59		496.28		
13.19.46	13.50	146726.35	5.32	4.20.15	16.17.37	16.50	127098.35	6.44	3.33.52
4.55		600.60			4.58		493.83		
13.24.41	13.55	146125.75	5.34	4.18.41	16.22.35	16.55	126604.52	6.46	3.32.49
4.55		597.01			4.59		491.40		
13.29.36	14. 0	145528.74	5.36	4.17. 9	16.27.34	17. 0	126113.12	6.48	3.31.46
4.54		593.48			4.59		489.00		
12.34.30	14. 5	144935.26	5.38	4.15.37	16.32.33	17. 5	125624.12	6.50	3.30.44
4.55		589.97			4.59		486.62		
13.39.25	14.10	144345.29	5.40	4.14. 7	16.37.32	17.10	125137.50	6.52	3.29.43
4.55		586.51			5. 0		484.26		
13.44.20	14.15	143758.78	5.42	4.12.38	16.42.32	17.15	124653.24	6.54	3.28.42
4.55		583.10			4.59		481.94		
13.49.15	14.20	143175.68	5.44	4.11. 9	16.47.31	17.20	124171.30	6.56	3.27.42
4.56		579.72			4.59		479.62		
13.54.11	14.25	142595.96	5.46	4. 9.42	16.52.30	17.25	123691.68	6.58	3.26.42
4.55		576.36			5. 0		477.32		
13.19. 6	14.30	142019.60	5.48	4. 8.17	16.57.30	17.30	123214.36	7. 0	3.25.43
4.55		573.07			4.59		475.06		
15. 4. 1	14.35	141446.53	5.50	4. 6.51	17. 2.29	17.35	122739.30	7. 2	3.24.44
4.56		569.81			5. 0		472.82		
14. 8.57	14.40	140876.72	5.52	4. 5.27	17. 7.29	17.40	122266.48	7. 4	3.23.46
4.55		566.57			4.59		470.58		
14.13.52	14.45	140310.15	5.54	4. 4. 4	17.12.28	17.45	121795.90	7. 6	3.22.49
4.55		563.38			5. 0		468.37		
14.18.47	14.50	139746.77	5.56	4. 2.42	17.17.28	17.50	121327.53	7. 8	3.21.52
4.56		560.22			5. 0		466.20		
14.23.43	14.55	139186.55	5.58	4. 1.20	17.22.28	17.55	120861.33	7.10	3.20.56
4.56		557.11			4.59		464.05		
14.28.39	15. 0	138629.44	6. 0	4. 0. 0	17.27.27	18. 0	120397.28	7.12	3.20. 0

MORVM LOGISTICORVM.

Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.*	Sexageſima ſcrupula.	Logarithmi *Cum differentiis.*	Quadrivicenæ part et ſcru.	Partes et Sexageſi. privativorum.
P. ′ ″	′ ″		P. ′	P. ′ ″
17.27.27	18. 0	120397.28	7.12	3.20. 0
5. 0		461.89		
17.32.27	18. 5	119935.39	7.14	3.19. 5
5. 0		459.77		
17.37.27	18.10	119475.62	7.16	3.18.11
5. 1		457.67		
17.42.28	18.15	119017.95	7.18	3.17.17
5. 1		455.58		
17.47.29	18.20	118562.37	7.20	3.16.22
5. 1		453.52		
17.52.30	18.25	118108.85	7.22	3.15.30
5. 2		451.46		
17.57.32	18.30	117657.39	7.24	3.14.37
5. 1		449.44		
18. 2.33	18.35	117207.95	7.26	3.13.44
5. 2		447.43		
18. 7.35	18.40	116760.52	7.28	3.12.52
5. 1		445.43		
18.12.36	18.45	116315.09	7.30	3.12. 0
5. 2		443.46		
18.17.38	18.50	115871.63	7.32	3.11. 9
5. 1		441.50		
18.22.39	18.55	115430.13	7.34	3.10.18
5. 2		439.57		
18.27.41	19. 0	114990.56	7.36	3. 9.28
5. 2		437.63		
18.32.43	19. 5	114552.93	7.38	3. 8.39
5. 3		435.73		
18.37.46	19.10	114117.20	7.40	3. 7.50
5. 2		433.84		
18.42.48	19.15	113683.36	7.42	3. 7. 1
5. 3		431.97		
68.47.51	19.20	113251.39	7.44	3. 6.13
5. 3		430.11		
18.52.54	19.25	112821.28	7.46	3. 5.24
5. 3		428.27		
18.57.57	19.30	112393.01	7.48	3. 4.36
5. 4		426.45		
19. 3. 1	19.35	111966.56	7.50	3. 3.50
5. 3		424.63		
19. 8. 4	19.40	111541.93	7.52	3. 3. 3
5. 3		422.83		
19.13. 7	19.45	111119.10	7.54	3. 2.17
5. 4		421.05		
19.18.11	19.50	110698.05	7.56	3. 1.31
5. 4		419.29		
19.23.15	19.55	110278.76	7.58	3. 0.45
5. 4		417.54		
19.28.19	20. 0	109861.22	8. 0	3. 0. 0
5. 4		415.80		
19.33.23	20. 5	109445.42	8. 2	2.59.15
5. 5		414.08		
19.38.28	20.10	109031.34	8. 4	2.58.31
5. 4		412.37		
17.43.32	20.15	108618.97	8. 6	2.57.47
5. 4		410.68		
19.48.36	20.20	108208.29	8. 8	2.57. 3
5. 5		408.99		
19.53.41	20.25	107799.30	8.10	2.56.20
5. 4		407.34		
19.58.45	20.30	107391.96	8.12	2.55.37
5. 4		405.68		
20. 3.49	20.35	106986.28	8.14	2.54.55
5. 4		404.04		
20. 8.53	20.40	106582.24	8.16	2.54.12
5. 5		402.41		
20.13.58	20.45	106179.83	8.18	2.53.30
5. 5		400.80		
20.19. 3	20.50	105779.03	8.20	2.52.48
5. 5		399.21		
20.24. 8	20.55	105379.82	8.22	2.52. 6
5. 6		397.61		
20.29.14	21. 0	104982.21	8.24	2.51.26

Arcus Quadrantis. *Cum differentiis*	Sexageſima ſcrupula.	Logarithmi *Cum differentiis.*	Quadrivicenæ part et ſcru.	Partes et Sexageſi. privativorum.
P. ′ ″	′ ″		P. ′	P. ′ ″
20.29.14	21. 0	104982.21	8.24	2.51.26
5. 5		396.04		
20.34.19	21. 5	104586.17	8.26	2.50.44
5. 5		394.48		
20.39.24	21.10	104191.69	8.28	2.50. 4
5. 6		392.94		
20.44.30	21.15	103798.75	8.30	2.49.25
5. 6		391.37		
20.49.36	21.20	103407.38	8.32	2.48.45
5. 6		389.87		
20.54.42	21.25	103017.51	8.34	2.48. 6
5. 6		388.34		
20.59.48	21.30	102629.17	8.36	2.47.27
5. 6		386.86		
21. 4.54	21.35	102242.31	8.38	2.46.48
5. 7		385.35		
21.10. 1	21.40	101856.96	8.40	2.46. 9
5. 7		383.89		
21.15. 8	21.45	101473.07	8.42	2.45.31
5. 7		382.40		
21.20.15	21.50	101090.67	8.44	2.44.53
5. 8		380.97		
21.25.23	21.55	100709.70	8.46	2.44.15
5. 8		379.49		
21.30.31	22. 0	100330.21	8.48	2.43.38
5. 8		378.08		
21.35.39	22. 5	99952.13	8.50	2.43. 1
5. 9		376.64		
21.40.48	22.10	99575.49	8.52	2.42.24
5. 9		375.24		
21.45.57	22.15	99200.25	8.54	2.41.48
5.10		373.83		
21.51. 7	22.20	98826.42	8.56	2.41.12
5. 9		372.44		
21.56.16	22.25	98453.98	8.58	2.40.36
5.10		371.05		
22. 1.26	22.30	98082.93	9. 0	2.40. 0
5. 9		369.69		
22. 6.35	22.35	97713.24	9. 2	2.39.24
5.10		368.33		
22.11.45	22.40	97344.91	9. 4	2.38.49
5.10		366.98		
22.16.55	22.45	96977.93	9. 6	2.38.15
5.10		365.63		
22.22. 5	22.50	96612.30	9. 8	2.37.40
5.11		364.29		
22.27.16	22.55	96248.01	9.10	2.37. 5
5.10		362.96		
22.32.26	23. 0	95885.05	9.12	2.36.31
5.10		361.65		
22.37.36	23. 5	95523.40	9.14	2.35.57
5.11		360.35		
22.42.47	23.10	95163.05	9.16	2.35.24
5.10		359.06		
22.47.57	23.15	94803.99	9.18	2.34.50
5.11		357.78		
22.53. 8	23.20	94446.21	9.20	2.34.17
5.11		356.51		
22.58.19	23.25	94089.70	9.22	2.33.45
5.11		355.25		
23. 3.30	23.30	93734.45	9.24	2.33.12
5.12		353.99		
23. 8.42	23.35	93380.46	9.26	2.32.40
5.11		352.74		
23.13.53	23.40	93027.72	9.28	2.32. 7
5.12		351.50		
23.19. 5	23.45	92676.22	9.30	2.31.35
5.12		350.27		
23.24.17	23.50	92325.95	9.32	2.31. 3
3.12		349.04		
23.29.29	23.55	91976.91	9.34	2.30.31
5.13		347.83		
23.34.42	24. 0	91629.08	9.36	2.30. 0

HEPTACOSIAS LOGARITH-

Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.*	Sexageſima ſcrupula.	Logarithmi *Cum differentiis.*	Quadrivicenæ part et ſcru.	Partes et Sexageſi: privativorum.
P. ′ ″	′ ″		P. ′	P. ′ ″
23.34.42	24. 0	91629.08	9.36	2.30. 0
5.13		346.62		
23.39.55	24. 5	91282.46	9.38	2.29.29
5.13		345.43		
23.45. 8	24.10	90937.03	9.40	2.28.58
5.14		344.23		
23.50.22	24.15	90592.80	9.42	2.28.28
5.13		343.06		
23.55.35	24.20	90249.74	9.44	2.27.57
5.13		341.88		
24. 0.48	24.25	89907.86	9.46	2.27.27
5.14		340.71		
24. 6. 2	24.30	89567.15	9.48	2.26.57
5.14		339.57		
24.11.16	24.35	89227.58	9.50	2.26.26
5.14		338.40		
24.16.30	24.40	88889.18	9.52	2.25.57
5.15		337.27		
24.21.45	24.45	88551.91	9.54	2.25.28
5.14		336.13		
24.26.59	24.50	88215.78	9.56	2.24.58
5.15		335.01		
24.32.14	24.55	87880.77	9.58	2.24.29
5.15		333.89		
24.37.29	25. 0	87546.88	10. 0	2.24. 0
5.15		332.78		
24.42.44	25. 5	87214.10	10. 2	2.23.31
5.16		331.67		
24.48. 0	25.10	86882.43	10. 4	2.23. 2
5.15		330.58		
24.53.15	25.15	86551.85	10. 6	2.22.34
5.16		329.49		
24.58.31	25.20	86222.36	10. 8	2.22. 6
5.16		328.41		
25. 3.47	25.25	85893.95	10.10	2.21.38
5.16		327.33		
25. 9. 3	25.30	85566.62	10.12	2.21.10
5.17		326.27		
25.14.20	25.35	85240.35	10.14	2.20.43
5.16		325.20		
25.19.36	25.40	84915.15	10.16	2.20.15
5.17		324.15		
25.24.53	25.45	84591.00	10.18	2.19.48
5.17		323.10		
25.30.10	25.50	84267.90	10.20	2.19.21
5.17		322.07		
25.35.27	25.55	83945.83	10.22	2.18.55
5.18		321.02		
25.40.45	26. 0	83624.81	10.24	2.18.28
5.18		320.00		
25.46. 3	26. 5	83304.81	10.26	2.18. 2
5.18		318.98		
25.51.21	26.10	82985.83	10.28	2.17.36
5.19		317.97		
25.56.40	26.15	82667.86	10.30	2.17. 9
5.18		316.96		
26. 1.58	26.20	82350.90	10.32	2.16.44
5.19		315.95		
26. 7.17	26.25	82034.95	10.34	2.16.18
5.19		314.96		
26.12.36	26.30	81719.99	10.36	2.15.52
5.19		313.98		
26.17.55	26.35	81406.01	10.38	2.15. 6
5.20		312.98		
26.23.15	26.40	81093.03	10.40	2.15. 0
5.20		312.02		
26.28.35	26.45	80781.01	10.42	2.14.35
5.21		311.04		
26.33.56	26.50	80469.97	10.44	2.14.10
5.20		310.08		
26.39.16	26.55	80159.89	10.46	2.13.45
5.21		309.12		
26.44.37	27. 0	79850.77	10.48	2.13.20

Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.*	Sexageſima ſcrupula.	Logarithmi *Cum differentiis.*	Quadrivicenæ part et ſcru.	Partes et Sexageſi: privativorum.
P. ′ ″	′ ″		P. ′	P. ′ ″
26.44.37	27. 0	79850.77	10.48	2.13.20
5.21		308.16		
26.49.58	27. 5	79542.61	10.50	2.12.56
5.22		307.22		
26.55.20	27.10	79235.39	10.52	2.12.31
5.21		306.28		
27. 0.41	27.15	78929.11	10.54	2.12. 7
5.22		305.34		
27. 6. 3	27.20	78623.77	10.56	2.11.43
5.22		304.42		
27.11.25	27.25	78319.35	10.58	2.11.19
5.22		303.49		
27.16.47	27.30	78015.86	11. 0	2.10.55
5.23		302.57		
27.22.10	27.35	77713.29	11. 2	2.10.32
5.22		301.66		
27.27.32	27.40	77411.63	11. 4	2.10. 8
5.23		300.75		
27.32.55	27.45	77110.88	11. 6	2. 9.45
5.23		299.85		
27.38.18	27.50	76811.03	11. 8	2. 9.21
5.24		298.96		
27.43.42	27.55	76512.07	11.10	2. 8.57
5.24		298.06		
27.49. 6	28. 0	76214.01	11.12	2. 8.34
5.24		297.18		
27.54.30	28. 5	75916.83	11.14	2. 8.12
5.24		296.30		
27.59.54	28.10	75620.53	11.16	2. 7.49
5.25		295.42		
28. 5.19	28.15	75325.11	11.18	2. 7.26
5.25		294.55		
28.10.44	28.20	75030.56	11.20	2. 7. 4
5.25		293.68		
28.16. 9	28.25	74736.88	11.22	2. 6.41
5.26		292.84		
28.21.35	28.30	74444.04	11.24	2. 6.19
5.26		291.98		
28.27. 1	28.35	74152.06	11.26	2. 5.56
5.26		291.13		
28.32.27	28.40	73860.93	11.28	2. 5.34
5.26		290.28		
28.37.53	28.45	73570.65	11.30	2. 5.12
5.27		289.43		
28.43.20	28.50	73281.22	11.32	2. 4.51
5.27		288.59		
28.48.47	28.55	72992.63	11.34	2. 4.29
5.27		287.76		
28.54.14	29. 0	72704.87	11.36	2. 4. 8
5.27		286.94		
29. 0.41	29. 5	72417.93	11.38	2. 3.46
5.28		286.12		
29. 5. 9	29.10	72131.81	11.40	2. 3.26
5.28		285.31		
29.10.37	29.15	71846.50	11.42	2. 3. 5
5.27		284.50		
29.16. 4	29.20	71562.00	11.44	2. 2.44
5.29		283.69		
29.21.33	29.25	71278.31	11.46	2. 2.23
5.29		282.88		
29.27. 2	19.30	70995.43	11.48	2. 2. 2
5.39		282.08		
29.32.31	29.35	70713.35	11.50	2. 1.41
5.30		281.30		
29.38. 1	29.40	70432.05	11.52	2. 1.21
5.29		280.50		
29.43.30	29.45	70151.55	11.54	2. 1. 1
5.30		279.72		
29.49. 0	29.50	69871.83	11.56	2. 0.41
5.30		278.94		
29.54.30	29.55	69592.89	11.58	2. 0.20
5.30		278.17		
30. 0. 0	30. 0	69314.72	12. 0	2. 0. 0

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

MORVM LOGISTICORVM.

Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.*	Sexageſima ſcrupula.	Logarithmi *Cum differentiis.*	Quadrivicenæ part et ſcru.	Partes et Sexageſi. privativorum.
P. ′ ″	′ ″		P. ′	P. ′ ″
30. 0. 0	30. 0	69314.72	12. 0	2. 0. 0
5.31		277.39		
30. 5.31	30. 5	69037.33	12. 2	1.59.40
5.31		276.61		
30.11. 2	30.10	68760.72	12. 4	1.59.21
5.31		275.86		
30.16.33	30.15	68484.86	12. 6	1.59. 1
5.32		275.11		
30.22. 5	30.20	68209.75	12. 8	1.58.42
5.32		274.35		
30.27.37	30.25	67935.40	12.10	1.58.22
5.32		273.60		
30.33. 9	30.30	67661.80	12.12	1.58. 3
5.33		272.85		
30.38.42	30.35	67388.95	12.14	1.57.44
5.33		272.11		
30.44.15	30.40	67116.84	12.16	1.57.25
5.33		271.37		
30.49.48	30.45	66845.47	12.18	1.57. 5
5.34		270.64		
30.55.22	30.50	66574.83	12.20	1.56.46
5.34		269.91		
32. 0.56	30.55	66304.92	12.22	1.56.27
5.35		269.18		
31. 6.31	31. 0	66035.74	12.24	1.56. 8
5.35		268.46		
31.12. 6	31. 5	65767.28	12.26	1.55.49
5.35		267.74		
31.17.41	31.10	65499.54	12.28	1.55.30
5.36		267.02		
31.23.17	31.15	65232.52	12.30	1.55.12
5.36		266.31		
31.28.53	31.20	64966.21	12.32	1.54.54
5.36		265.61		
31.34.29	31.25	64700.60	12.34	1.54.35
5.37		264.90		
31.40. 6	31.30	64435.70	12.36	1.54.17
5.37		264.20		
31.45.43	31.35	64171.50	12.38	1.53.59
5.37		263.51		
31.51.20	31.40	63907.99	12.40	1.53.41
5.37		262.81		
31.56.57	31.45	63645.18	12.42	1.53.23
5.38		262.13		
32. 2.35	31.50	63383.05	12.44	1.53. 5
5.38		261.44		
32. 8.13	31.55	63121.61	12.46	1.52.47
5.38		260.75		
32.13.51	32. 0	62860.86	12.48	1.52.30
5.39		260.07		
32.19.30	32. 5	62600.79	12.50	1.52.13
5.39		259.41		
32.25. 9	32.10	62341.38	12.52	1.51.55
5.39		258.73		
32.30.48	32.15	62082.65	12.54	1.51.38
5.40		258.07		
32.36.28	32.20	61824.58	12.56	1.51.21
5.40		257.40		
32.42. 8	32.25	61567.18	12.58	1.51. 3
5.41		256.74		
32.47.49	32.30	61310.44	13. 0	1.50.46
5.41		256.08		
32.53.30	32.35	61054.36	13. 2	1.50.29
5.41		255.43		
32.59.11	32.40	60798.93	13. 4	1.50.12
5.42		254.77		
33. 4.53	32.45	60544.16	13. 6	1.49.55
5.42		254.13		
33.10.35	32.50	60290.03	13. 8	1.49.38
5.42		253.48		
33.16.18	32.55	60036.55	13.10	1.49.22
5.43		252.84		
33.22. 1	33. 0	59783.71	13.12	1.49. 5

Arcus Quadrantis. *Cum differentiis*	Sexageſima ſcrupula.	Logarithmi *Cum differentiis.*	Quadrivicenæ part et ſcru.	Partes et Sexageſi. privativorum.
P. ′ ″	′ ″		P. ′	P. ′ ″
33.22. 1	33. 0	59783.71	13.12	1.49. 5
5.43		252.21		
33.27.44	33. 5	59531.50	13.14	1.48.49
5.44		251.57		
33.33.28	33.10	59279.93	13.16	1.48.33
5.44		250.95		
33.39.12	33.15	59028.98	13.18	1.48.17
5.44		250.30		
33.44.56	33.20	58778.68	13.20	1.48. 0
5.45		249.69		
33.50.41	33.25	58528.99	13.22	1.47.44
5.45		249.06		
33.56.26	33.30	58279.93	13.24	1.47.28
5.45		248.45		
34. 2.11	33.35	58031.48	13.26	1.47.12
5.46		247.83		
34. 7.57	33.40	57783.65	13.28	1.46.56
5.46		247.22		
34.13.43	33.45	57536.43	13.30	1.46.40
5.47		246.61		
34.19.30	33.50	57289.82	13.32	1.46.24
5.47		246.01		
34.25.17	33.55	57043.81	13.34	1.46. 8
5.47		245.41		
34.31. 4	34. 0	56798.40	13.36	1.45.53
5.48		244.80		
34.36.52	34. 5	56553.60	13.38	1.45.37
5.48		244.20		
34.42.40	34.10	56309.40	13.40	1.45.22
5.49		243.60		
34.48.29	34.15	56065.80	13.42	1.45. 7
5.49		243.02		
34.54.18	34.20	55822.78	13.44	1.44.51
5.50		242.43		
35. 0. 8	34.25	55580.35	13.46	1.44.36
5.50		241.83		
35. 5.58	34.30	55338.52	13.48	1.44.21
5.51		241.25		
35.11.49	34.35	55097.27	13.50	1.44. 6
5.51		240.68		
35.17.40	34.40	54856.59	13.52	1.43.51
5.51		240.09		
35.23.31	34.45	54616.50	13.54	1.43.36
5.52		239.53		
35.29.23	34.50	54376.97	13.56	1.43.21
5.52		238.95		
35.35.15	34.55	54138.02	13.58	1.43. 7
5.52		238.38		
35.41. 7	35. 0	53899.64	14. 0	1.42.52
5.53		237.82		
35.47. 0	35. 5	53661.82	14. 2	1.42.37
5.53		237.25		
35.52.53	35.10	53424.57	14. 4	1.42.22
5.54		236.68		
35.58.47	35.15	53187.89	14. 6	1.42. 8
5.54		236.12		
36. 4.41	35.20	52951.77	14. 8	1.41.53
5.55		235.56		
36.10.36	35.25	52716.21	14.10	1.41.39
5.55		235.02		
36.16.31	35.30	52481.19	14.12	1.41.25
5.56		234.48		
36.22.27	35.35	52246.71	14.14	1.41.10
5.56		233.92		
36.28.23	35.40	52012.79	14.16	1.40.56
5.57		233.38		
36.34.20	35.45	51779.41	14.18	1.40.42
5.57		232.82		
36.40.17	35.50	51546.59	14.20	1.40.28
5.58		232.28		
36.46.15	35.55	51314.31	14.22	1.40.14
5.58		231.75		
36.52.13	36. 0	51082.56	14.24	1.40. 0

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

HEPTAC[illegible]AS LOGARITH-

Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.*	Sexageſima ſcrupula.	Logarithmi *Cum differentiis.*	Quadrivicenæ part et ſcru.	Partes et Sexageſi: privativorum.	Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.*	Sexageſima ſcrupula.	Logarithmi *Cum differentiis.*	Quadrivicenæ part et ſcru.	Partes et Sexageſi: privativorum.
P. ′ ″	′ ″		P. ′	P. ′ ″	P. ′ ″	′ ″		P. ′	P. ′ ″
36.52.13	36. 0	51082.56	14.24	1.40. 0	40.32.30	39. 0	43078.29	15.36	1.32.18
5.58		231.21			6.17		213.45		
36.58.11	36. 5	50851.35	14.26	1.39.46	40.38.47	39. 5	42864.84	15.38	1.32. 6
5.59		230.69			6.18		212.99		
37. 4.10	36.10	50620.66	14.28	1.39.32	40.45. 5	39.10	42651.85	15.40	1.31.54
5.59		230.15			6.18		212.54		
37.10. 9	36.15	50390.51	14.30	1.39.19	40.51.23	39.15	42439.31	15.42	1.31.42
6. 0		229.63			6.19		212.09		
37.16. 9	36.20	50160.88	14.32	1.39. 5	40.57.42	39.20	42227.22	15.44	1.31.31
6. 0		229.09			6.20		211.64		
37.22. 9	36.25	49931.79	14.34	1.38.52	41. 4. 2	39.25	42015.58	15.46	1.31.20
6. 0		228.57			6.20		211.19		
37.28. 9	36.30	49703.22	14.36	1.38.38	41.10.22	39.30	41804.39	15.48	1.31. 8
6. 1		228.15			6.21		210.75		
37.34.10	36.35	49475.17	14.38	1.38.25	41.16.43	39.35	41593.64	15.50	1.30.57
6. 2		227.53			6.22		210.31		
37.40.12	36.40	49247.64	14.40	1.38.11	41.23. 5	39.40	41383.33	15.52	1.30.46
6. 2		227.01			6.22		209.86		
37.46.14	36.45	49020.63	14.42	1.37.58	41.29.27	39.45	41173.47	15.54	1.30.34
6. 3		226.51			6.23		209.42		
37.52.17	36.50	48794.12	14.44	1.37.44	41.35.50	39.50	40964.05	15.56	1.30.23
6. 3		225.99			6.23		208.99		
37.58.20	36.55	48568.13	14.46	1.37.31	41.42.13	39.55	40755.06	15.58	1.30.12
6. 4		225.47			6.24		208.55		
38. 4.24	37. 0	48342.66	14.48	1.37.18	41.48.37	40. 0	40546.51	16. 0	1.30. 0
6. 4		224.97			6.25		208.12		
38.10.28	37. 5	48117.69	14.50	1.37. 5	41.55. 2	40. 5	40338.39	16. 2	1.29.49
6. 5		224.47			6.25		207.69		
38.16.33	37.10	47893.22	14.52	1.36.52	42. 1.27	40.10	40130.70	16. 4	1.29.38
6. 5		223.96			6.26		207.25		
38.22.38	37.15	47669.26	14.54	1.36.39	42. 7.53	40.15	39923.45	16. 6	1.29.26
6. 6		223.46			6.27		206.82		
38.28.44	37.20	47445.80	14.56	1.36.26	42.14.20	40.20	39716.63	16. 8	1.29.15
6. 6		222.97			6.27		206.40		
38.34.50	37.25	47222.83	14.58	1.36.13	42.20.47	40.25	39510.23	16.10	1.29. 4
6. 7		222.47			6.28		205.97		
38.40.57	37.30	47000.36	15. 0	1.36. 0	42.27.15	40.30	39304.26	16.12	1.28.53
6. 7		221.98			6.29		205.55		
38.47. 4	37.35	46778.38	15. 2	1.35.47	42.33.44	40.35	39098.71	16.14	1.28.42
6. 8		221.48			6.29		205.13		
38.53.12	37.40	46556.90	15. 4	1.35.35	42.40.13	40.40	38893.58	16.16	1.28.31
6. 8		221.00			6.30		204.71		
38.59.20	37.45	46335.90	15. 6	1.35.22	42.46.43	40.45	38688.87	16.18	1.28.21
6. 9		220.51			6.31		204.29		
39. 5.29	37.50	46115.39	15. 8	1.35.10	42.53.14	40.50	38484.58	16.20	1.28.10
6. 9		220.02			6.31		203.87		
39.11.38	37.55	45895.37	15.10	1.34.57	42.59.45	40.55	38280.71	16.22	1.27.59
6.10		219.54			6.32		203.46		
39.17.48	38. 0	45675.83	15.12	1.34.44	43. 6.17	41. 0	38077.25	16.24	1.27.48
6.10		219.06			6.33		203.05		
39.23.58	38. 5	45456.77	15.14	1.34.32	43.12.50	41. 5	37874.20	16.26	1.27.38
6.11		218.58			6.33		202.63		
39.30. 9	38.10	45238.19	15.16	1.34.20	43.19.23	41.10	37671.57	16.28	1.27.27
6.12		218.10			6.34		202.22		
39.36.21	38.15	45020.09	15.18	1.34. 7	43.25.57	41.15	37469.35	16.30	1.27.17
6.12		217.63			6.35		201.82		
39.42.33	38.20	44802.46	15.20	1.33.55	43.32.32	41.20	37267.53	16.32	1.27. 6
6.13		217.15			6.36		201.41		
39.48.46	38.25	44585.31	15.22	1.33.43	43.39. 8	41.25	37066.12	16.34	1.26.56
6.13		216.69			6.36		201.00		
39.54.59	38.30	44368.62	15.24	1.33.31	43.45.44	41.30	36865.12	16.36	1.26.45
6.14		216.22			6.37		200.60		
40. 1.13	38.35	44152.40	15.26	1.33.19	43.52.21	41.35	36664.52	16.38	1.26.35
6.14		215.74			6.37		200.20		
40. 7.27	38.40	43936.66	15.28	1.33. 7	43.58.58	41.40	36464.32	16.40	1.26.24
6.15		215.29			6.38		199.80		
40.13.42	38.45	43721.37	15.30	1.32.55	44. 5.36	41.45	36264.52	16.42	1.26.14
6.15		214.82			6.39		199.40		
40.19.57	38.50	43506.55	15.32	1.32.43	44.12.15	41.50	36065.12	16.44	1.26. 3
6.16		214.36			6.41		199.01		
40.26.13	38.55	43292.19	15.34	1.32.31	44.18.56	41.55	35866.11	16.46	1.25.53
6.17		213.90			6.41		198.62		
40.32.30	39. 0	43078.29	15.36	1.32.18	44.25.37	42. 0	35667.49	16.48	1.25.43

MORVM LOGISTICORVM.

Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.*	Sexageſima ſcrupula.	Logarithmi *Cum differentiis.*	Quadrivicenæ part et ſcru.	Partes et Sexageſi. privativorum.
P. ' ''	' ''		P. '	P. ' ''
44.25.37	42. 0	35667.49	16.48	1.25.43
6.42		198.22		
44.32.19	42. 5	35469.27	16.50	1.25.33
6.43		197.82		
44.39. 2	42.10	35271.45	16.52	1.25.22
6.43		197.43		
44.45.45	42.15	35074.02	16.54	1.25.12
6.44		197.05		
44.52.29	42.20	34876.97	16.56	1.25. 2
6.45		196.66		
44.59.14	42.25	34680.31	16.58	1.24.52
6.46		196.27		
45. 6. 0	42.30	34484.04	17. 0	1.24.42
6.47		195.88		
45.12.47	42.35	34288.16	17. 2	1.24.32
6.47		195.50		
45.19.34	42.40	34092.66	17. 4	1.24.22
6.48		195.12		
45.26.22	42.45	33897.54	17. 6	1.24.13
6.49		194.74		
45.33.11	42.50	33702.80	17. 8	1.24. 3
6.50		194.36		
45.40. 1	42.55	33508.44	17.10	1.23.53
6.50		193.99		
45.46.51	43. 0	33314.45	17.12	1.23.44
6.51		193.62		
45.53.42	43. 5	33120.83	17.14	1.23.34
6.52		193.24		
46. 0.34	43.10	32927.59	17.16	1.23.24
6.53		192.86		
46. 7.27	43.15	32734.73	17.18	1.23.14
6.54		192.50		
46.14.21	43.20	32542.23	17.20	1.23. 5
6.54		192.11		
46.21.15	43.25	32350.12	17.22	1.22.55
6.55		191.75		
46.28.10	43.30	32158.37	17.24	1.22.45
6.56		191.39		
46.35. 6	43.35	31966.98	17.26	1.22.36
6.57		191.02		
46.42. 3	43.40	31775.96	17.28	1.22.27
6.58		190.66		
46.49. 1	43.45	31585.30	17.30	1.22.17
6.58		190.30		
46.55.59	43.50	31395.00	17.32	1.22. 8
7. 0		189.93		
47. 2.59	43.55	31205.07	17.34	1.21.58
7. 1		189.57		
47.10. 0	44. 0	31015.50	17.36	1.21.49
7. 2		189.21		
47.17. 2	44. 5	30826.29	17.38	1.21.40
7. 2		188.86		
47.24. 4	44.10	30637.43	17.40	1.21.31
7. 3		188.50		
47.31. 7	44.15	30448.93	17.42	1.21.22
7. 5		188.15		
47.38.12	44.20	30260.78	17.44	1.21.13
7. 6		187.80		
47.45.18	44.25	30072.98	17.46	1.21. 3
7. 7		187.44		
47.52.25	44.30	29885.54	17.48	1.20.54
7. 7		187.09		
47.59.32	44.35	29698.45	17.50	1.20.45
7. 9		186.74		
48. 6.41	44.40	29511.71	17.52	1.20.36
7.10		186.39		
48.13.51	44.45	29325.32	17.54	1.20.27
7.10		186.04		
48.21. 1	44.50	29139.28	17.56	1.20.18
7.12		185.70		
48.28.13	44.55	28953.58	17.58	1.20. 9
7.13		185.36		
48.35.26	45. 0	28768.21	18. 0	1.20. 0

Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.*	Sexageſima ſcrupula.	Logarithmi *Cum differentiis.*	Quadrivicenæ part et ſcru	Partes et Sexageſi. privativorum.
P. ' ''	' ''		P. '	P. ' ''
48.35.26	45. 0	28768.21	18. 0	1.20. 0
7.14		185.01		
48.42.40	45. 5	28583.20	18. 2	1.19.51
7.15		184.67		
48.49.55	45.10	28398.53	18. 4	1.19.42
7.16		184.33		
48.57.11	45.15	28214.20	18. 6	1.19.34
7.18		184.00		
49. 4.29	45.20	28030.20	18. 8	1.19.25
7.18		183.66		
49.11.47	45.25	27846.54	18.10	1.19.16
7.19		183.32		
49.19. 6	45.30	27663.22	18.12	1.19. 7
7.21		182.98		
49.26.27	45.35	27480.24	18.14	1.18.59
7.21		182.65		
49.33.48	45.40	27297.59	18.16	1.18.50
7.23		182.31		
49.41.11	45.45	27115.28	18.18	1.18.41
7.23		181.98		
49.48.34	45.50	26933.30	18.20	1.18.32
7.25		181.65		
49.55.59	45.55	26751.65	18.22	1.18.24
7.25		181.33		
50. 3.24	46. 0	26570.32	18.24	1.18.16
7.27		181.00		
50.10.51	46. 5	26389.32	18.26	1.18. 7
7.27		180.67		
50.18.18	46.10	26208.65	18.28	1.17.59
7.29		180.34		
50.25.47	46.15	26028.31	18.30	1.17.50
7.30		180.02		
50.33.17	46.20	25848.29	18.32	1.17.42
7.31		179.70		
50.40.48	46.25	25668.59	18.34	1.17.34
7.31		179.37		
50.48.19	46.30	25489.22	18.36	1.17.25
7.33		179.05		
50.55.52	46.35	25310.17	18.38	1.17.17
7.34		178.73		
51. 3.26	46.40	25131.44	18.40	1.17. 9
7.36		178.41		
51.11. 2	46.45	24953.03	18.42	1.17. 1
7.37		178.09		
51.18.39	46.50	24774.94	18.44	1.16.52
7.39		177.78		
51.26.18	46.55	24597.16	18.46	1.16.44
7.40		177.46		
51.33.58	47. 0	24419.70	18.48	1.16.36
7.42		177.15		
51.41.40	47. 5	24242.55	18.50	1.16.28
7.43		176.84		
51.49.23	47.10	24065.71	18.52	1.16.20
7.44		176.52		
51.57. 7	47.15	23889.19	18.54	1.16.11
7.46		176.21		
52. 4.53	47.20	23712.98	18.56	1.16. 3
7.47		175.90		
52.12.40	47.25	23537.08	18.58	1.15.55
7.49		175.60		
52.20.29	47.30	23361.48	19. 0	1.15.47
7.50		175.29		
52.28.19	47.35	23186.19	19. 2	1.15.39
7.51		174.98		
52.36.10	47.40	23011.21	19. 4	1.15.31
7.52		174.67		
52.44. 2	47.45	22836.54	19. 6	1.15.23
7.54		174.37		
52.51.56	47.50	22662.17	19. 8	1.15.16
7.55		174.06		
52.59.51	47.55	22488.11	19.10	1.15. 8
7.57		173.75		
53. 7.48	48. 0	22314.36	19.12	1.15. 0

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

HEPTACOSIAS LOGARITH-

Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.*	Sexagesima scrupula.	Logarithmi *Cum differentiis.*	Quadrivicenæ part et scru.	Partes et Sexagesi: privativorum.
P. ′ ″	′ ″		P. ′	P. ′ ″
53. 7.48	48. 0	22314.36	19.12	1.15. 0
7.58		173.46		
53.15.46	48. 5	22140.90	19.14	1.14.52
8. 0		173.16		
53.23.46	48.10	21967.74	19.16	1.14.45
8. 1		172.86		
53.31.47	48.15	21794.88	19.18	1.14.37
8. 3		172.56		
53..39.50	48.20	21622.32	19.20	1.14.29
8. 4		172.27		
53.47.54	48.25	21450.05	19.22	1.14.22
8. 6		171.97		
53.56. 0	48.30	21278.08	19.24	1.14.14
8. 8		171.68		
54. 4. 8	48.35	21106.40	19.26	1.14. 7
8.10		171.38		
54.12.18	48.40	20935.02	19.28	1.13.59
8.11		171.09		
54.20.29	48.45	20763.93	19.30	1.13.51
8.13		170.80		
54.28.42	48.50	20593.13	19.32	1.13.44
8.14		170.51		
54.36.56	48.55	20422.62	19.34	1.13.36
8.16		170.21		
54.45.12	49. 0	20252.41	19.36	1.13.28
8.17		169.92		
54.53.29	49. 5	20082.49	19.38	1.13.21
8.19		169.64		
55. 1.48	49.10	19912.85	19.40	1.13.13
8.21		169.35		
55.10. 9	49.15	19743.50	19 42	1.13. 6
8.22		169.06		
55.18.31	49.20	19574.44	19.44	1.12.58
8.24		168.77		
55.26.55	49.25	19405.67	19.46	1.12.51
8.26		168.49		
55.35.21	49.30	19237.18	19.48	1.12.44
8.28		168.21		
55.43.49	49.35	19068.97	19.50	1.12.36
8.30		167.93		
55.52.19	49.40	18901.04	19.52	1.12.29
8.32		167.64		
56. 0.51	49.45	18733.40	19.54	1.12.22
8.33		167.36		
56. 9.24	49.50	18566.04	19.56	1.12.15
8.35		167.09		
56.17.59	49.55	18398.95	19.58	1.12. 8
8.37		166.81		
56.26.36	50. 0	18232.14	20. 0	1.12. 0
8.39		166.53		
56.35.15	50. 5	18065.61	20. 2	1.11.53
8.41		166.25		
56.43.56	50.10	17899.36	20. 4	1.11.46
8.43		165.97		
56.52.39	50.15	17733.39	20. 6	1.11.38
8.45		165.70		
57. 1.24	50.20	17567.69	20. 8	1.11.31
8.47		165.43		
57.10.11	50.25	17402.26	20.10	1.11.24
8.49		165.15		
57.19. 0	50.30	17237.11	20.12	1.11.17
8.51		164.88		
57.27.51	50.35	17072.23	20.14	1.11.10
8.54		164.61		
57.36.45	50.40	16907.62	20.16	1.11. 3
8.56		164.34		
57.45.41	50.45	16744.28	20.18	1.10.56
8.58		164.06		
57.54.39	50.50	16579.22	20.20	1.10.49
9. 0		163.79		
58. 3.39	50.55	16415.43	20.22	1.10.43
9. 2		163.53		
58.12.41	51. 0	16251.90	20.24	1.10.36

Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.*	Sexagesima scrupula.	Logarithmi *Cum differentiis.*	Quadrivicenæ part et scru.	Partes et Sexagesi: privativorum.
P. ′ ″	′ ″		P. ′	P. ′ ″
58.12.41	51. 0	16251.90	20.24	1.10.36
9. 5		163.27		
58.21.46	51. 5	16088.63	20.26	1.10.29
9. 7		163.00		
58.30.53	51.10	15925.63	20.28	1.10.22
9.10		162.73		
58.40. 3	51.15	15762.90	20.30	1.10.15
9.12		162.47		
58.49.15	51.20	15600.43	20.32	1.10. 8
9.14		162.21		
58.58.29	51.25	15438.22	20.34	1.10. 2
9.17		161.95		
59. 7.46	51.30	15276.27	20.36	1. 9.55
9.19		161.68		
59.17. 5	51.35	15114.59	20.38	1. 9.48
9.22		161.42		
59.26.27	51.40	14953.17	20.40	1. 9.41
9.25		161.16		
59.35.52	51.45	14792.01	20.42	1. 9.34
9.27		160.90		
59.45.19	51.50	14631.11	20.44	1. 9.28
9.30		160.64		
59.54.49	51.55	14470.47	20.46	1. 9.21
9.33		160.38		
60. 4.22	52. 0	14310.09	20.48	1. 9.14
9.36		160.13		
60.13.58	52. 5	14149.96	20.50	1. 9. 8
9.39		159.87		
60.23.37	52.10	13990.09	20.52	1. 9. 1
9.42		159.62		
60.33.19	52.15	13830.47	20.54	1. 8.54
9.45		159.36		
60.43. 4	52.20	13671.11	20.56	1. 8.48
9.48		159.11		
60.52.52	52.25	13512.00	20.58	1. 8.42
9.51		158.87		
61. 2.43	52.30	13353.13	21. 0	1. 8.35
9.54		158.61		
61.12.37	52.35	13194.52	21. 2	1. 8.29
9.57		158.35		
61.22.34	52.40	13036.17	21. 4	1. 8.22
10. 0		158.10		
61.32.34	52.45	12878.07	21. 6	1. 8.16
10. 3		157.85		
61.42.37	52.50	12720.22	21. 8	1. 8. 9
10. 7		157.60		
61.52.44	52.55	12562.62	21.10	1. 8. 3
10.10		157.36		
62. 2.54	53. 0	12405.26	21.12	1. 7.56
10.13		157.11		
62.13. 7	53. 5	12248.15	21.14	1. 7.50
10.17		156.86		
62.23.24	53.10	12091.29	21.16	1. 7.43
10.20		156.62		
62.33.44	53.15	11934.67	21.18	1. 7.36
10.24		156.37		
62. 4. 8	53.20	11778.30	21.20	1. 7.30
10.28		156.13		
62.54.36	53.25	11622.17	21.22	1. 7.24
10.31		155.89		
63. 5. 7	53.30	11466.28	21.24	1. 7.18
10.35		155.64		
63.15.42	53.35	11310.64	21.26	1. 7.12
10.39		155.40		
63.26.21	53.40	11155.24	21.28	1. 7. 6
10.43		155.16		
63.37. 4	53.45	11000.08	21.30	1. 6.59
10.46		154.92		
63.47.50	53.50	10845.16	21.32	1. 6.53
10.50		154.68		
63.58.40	53.55	10690.48	21.34	1. 6.47
10.54		154.43		
64. 9.34	54. 0	10536.05	21.36	1. 6.40

MORVM LOGISTICORVM

Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.*	Sexageſima ſcrupula.	Logarithmi *Cum differentiis.*	Quadrivicenæ part et ſcru.	Partes et Sexageſi. privativorum.	Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.*	Sexageſima ſcrupula.	Logarithmi *Cum differentiis.*	Quadrivicenæ part et ſcru.	Partes et Sexageſi. privativorum.
P. ′ ″	′ ″		P. ′	P. ′ ″	P. ′ ″	′ ″		P. ′	P. ′ ″
64. 9.34	54. 0	10536.05	21.36	I. 6.40	71.48.18	57. 0	5129.32	22.48	I. 3. 9
10.59		154.20			15.24		146.09		
64.20.33	54. 5	10381.85	21.38	I. 6.34	72. 3.42	57. 5	4983.23	22.50	I. 3. 4
11. 4		153.96			15.37		145.88		
64.31.37	54.10	10227.89	21.40	I. 6.28	72.19.19	57.10	4837.35	22.52	I. 2.58
11.08		153.73			15.50		145.67		
64.42.45	54.15	10074.16	21.42	I. 6.22	72.35. 9	57.15	4691.68	22.54	I. 2.53
11.13		153.49			16. 4		145.46		
64.53.58	54.20	9920.67	21.44	I. 6.16	72.51.13	57.20	4546.22	22.56	I. 2.47
11.17		153.26			16.19		145.25		
65. 5.15	54.25	9767.41	21.46	I. 6.10	73. 7.32	57.25	4400.97	22.58	I. 2.42
11.22		153.02			16.37		145.04		
65.16.37	54.30	9614.39	21.48	I. 6. 4	73.24. 9	57.30	4255.93	23. 0	I. 2.36
11.27		152.79			16.50		144.82		
65.28. 4	54.35	9461.60	21.50	I. 5.58	73.40.59	57.35	4111.11	23. 2	I. 2.30
11.32		152.56			17.10		144.61		
65.39.36	54.40	9309.04	21.52	I. 5.52	73.58. 9	57.40	3966.50	23. 4	I. 2.25
11.37		152.32			17.25		144.40		
65.51.13	54.45	9156.72	21.54	I. 5.46	74.15.34	57.45	3822.10	23. 6	I. 2.19
11.43		152.09			17.46		144.19		
66. 2.56	54.50	9004.63	21.56	I. 5.40	74.33.20	57.50	3677.91	23. 8	I. 2.14
11.48		151.86			17.58		143.99		
66.14.44	54.55	8852.77	21.58	I. 5.34	74.51.18	57.55	3533.92	23.10	I. 2. 9
11.54		151.63			18.35		143.78		
66.26.38	55. 0	8701.14	22. 0	I. 5.28	75. 9.53	58. 0	3390.14	23.12	I. 2. 4
12. 0		151.40			18.51		143.58		
66.38.38	55. 5	8549.74	22. 2	I. 5.22	75.28.44	58. 5	3246.56	23.14	I. 1.59
12. 6		151.17			19.15		143.37		
66.50.44	55.10	8398.57	22. 4	I. 5.16	75.47.59	58.10	3103.19	23.16	I. 1.53
12.12		150.94			19.41		143.16		
67. 2.56	55.15	8247.63	22. 6	I. 5.10	76. 7.40	58.15	2960.03	23.18	I. 1.48
12.18		150.72			20.10		142.96		
67.15.14	55.20	8096.91	22. 8	I. 5. 4	76.27.50	58.20	2817.07	23.20	I. 1.43
12.24		150.49			20.40		142.75		
67.27.38	55.25	7946.42	22.10	I. 4.58	76.48.30	58.25	2674.32	23.22	I. 1.38
12.30		150.27			21.13		142.54		
67.40. 8	55.30	7796.15	22.12	I. 4.52	77. 9.43	58.30	2531.78	23.24	I. 1.32
12.36		150.04			21.46		142.35		
67.52.44	55.35	7646.11	22.14	I. 4.47	77.31.29	58.35	2389.43	23.26	I. 1.27
12.44		149.81			22.26		142.15		
68. 5.28	55.40	7496.30	22.16	I. 4.41	77.53.55	58.40	2247.28	23.28	I. 1.22
12.51		149.59			23. 8		141.95		
68.18.19	55.45	7346.71	22.18	I. 4.35	78.17. 3	58.45	2105.33	23.30	I. 1.17
12.59		149.36			23.55		141.75		
68.31.18	55.50	7197.35	22.20	I. 4.29	78.40.58	58.50	1963.58	23.32	I. 1.12
13. 6		149.14			24.46		141.54		
68.44.24	55.55	7048.21	22.22	I. 4.23	79. 5.44	58.55	1822.04	23.34	I. 1. 6
13.14		148.92			25.45		141.34		
68.57.38	56. 0	6899.29	22.24	I. 4.17	79.31.29	59. 0	1680.70	23.36	I. 1. 1
13.22		148.70			26.50		141.14		
69.11. 0	56. 5	6750.59	22.26	I. 4.12	79.58.19	59. 5	1539.56	23.38	I. 0.56
13.30		148.48			28. 4		140.94		
69.24.30	56.10	6602.11	22.28	I. 4. 6	80.26.23	59.10	1398.62	23.40	I. 0.51
13.39		148.26			29.30		140.75		
69.38. 9	56.15	6453.85	22.30	I. 4. 0	80.55.53	59.15	1257.87	23.42	I. 0.46
13.48		148.04			31.10		140.55		
69.51.57	56.20	6305.81	22.32	I. 3.54	81.27. 3	59.20	1117.32	23.44	I. 0.40
13.57		147.82			33.11		140.35		
70. 5.54	56.25	6157.99	22.34	I. 3.49	82. 0.14	59.25	976.97	23.46	I. 0.35
14. 6		147.60			35.39		140.15		
70.20. 0	56.30	6010.39	22.36	I. 3.43	82.35.53	59.30	836.82	23.48	I. 0.30
14.16		147.38			38.44		139.96		
70.34.16	56.35	5863.01	22.38	I. 3.37	83.14.37	59.35	696.86	23.50	I. 0.25
14.27		147.17			42.52		139.76		
70.48.43	56.40	5715.84	22.40	I. 3.32	83.57.29	59.40	557.10	23.52	I. 0.20
14.37		146.95			48.37		139.57		
71. 3.20	56.45	5568.89	22.42	I. 3.26	84.46. 6	59.45	417.53	23.54	I. 0.15
14.48		146.74			57.37		139.37		
71.18. 8	56.50	5422.15	22.44	I. 3.20	85.43.43	59.50	278.16	23.56	I. 0.10
14.59		146.52			75. 5		139.18		
71.33. 7	56.55	5275.63	22.46	I. 3.15	86.58.48	59.55	138.98	23.58	I. 0. 5
15.11		146.31			181.12		138.98		
71.48.18	57. 0	5129.32	22.48	I. 3. 9	90. 0. 0	60. 0	0	24. 0	I. 0. 0

CANON Logarithmorum et Antilogarithmo-

Scr. Partes	90		91		92		93		94		95		96	Anti Log
	0		1		2		3		4		5		6	
	Pro 10″	*Decre.*		*Dec.*		*Dec.*		*Dec.*		*Dec.*		*Dec.*	*Decr.* 46	
0	Infinitum.		404828	275	335528	139	295007	92	266274	69	244006	56	225830	60
1	814257	11553	3175	271	4699	137	4454	92	265859	69	243674	55	554	59
2	744942	6758	401549	267	3876	136	3903	91	446	69	343	55	278	58
3	704396	4795	399949	263	3060	135	3356	91	265034	69	243013	55	225003	57
4	675627	3719	8374	259	2251	134	2811	90	4624	68	242684	55	224729	56
5	653313	3039	6824	255	1448	133	2270	90	4216	68	357	55	456	55
6	635081	2569	5298	251	330651	132	1731	89	263809	68	242031	54	224183	54
7	619666	2229	3794	247	329861	131	1195	89	404	68	241705	54	223911	53
8	606313	1963	2313	243	9077	130	290663	88	263001	67	380	54	640	52
9	594535	1756	390853	240	8299	129	290133	88	2599	67	241057	54	369	51
10	583999	1555	389414	236	7527	128	289606	87	2199	67	240735	54	223100	50
11	574468	1450	7996	233	6761	127	9081	87	261801	67	414	53	222831	49
12	565766	1334	6598	230	6001	126	8559	87	404	66	240094	53	563	48
13	557762	1236	5219	227	5247	125	8040	86	261008	66	239775	53	295	47
14	550351	1150	3858	224	4498	124	7524	86	260614	66	457	53	222029	46
15	543452	1075	2516	221	3755	123	7011	85	260222	65	239140	53	221763	45
16	536998	1010	381192	218	3018	122	6500	85	259832	65	238824	53	498	44
17	530936	953	379885	215	2285	121	5991	84	443	65	509	52	221233	43
18	525220	901	8595	212	1559	120	5485	84	259055	65	238195	52	220969	42
19	519814	855	7321	210	320837	120	4982	83	8669	64	237881	52	706	41
20	514684	813	6063	207	320120	119	4482	83	8284	64	569	52	444	40
21	509805	776	4821	204	319409	118	3984	83	257901	64	237258	52	220182	39
22	5153	741	3595	202	8703	117	3488	82	519	64	236948	52	219921	38
23	500708	708	2383	200	8001	116	282995	82	257139	63	639	51	660	37
24	496452	680	1185	197	7305	116	504	82	256760	63	331	51	401	36
25	492370	634	370002	195	6613	115	282015	81	383	63	236024	51	219142	35
26	488448	629	368833	193	5926	114	1529	81	256007	63	235718	51	218884	34
27	4674	606	7677	191	5244	113	1045	80	5633	63	413	51	626	33
28	481038	585	6534	188	4567	112	280564	80	5260	62	235108	51	369	32
29	477529	565	5404	186	3894	112	280085	80	254888	62	234804	50	218113	31
30	4139	547	4287	184	3225	111	279608	79	518	62	501	50	217857	30
31	470860	529	3183	182	2561	110	9134	79	254149	62	234200	50	602	29
32	467685	513	2090	180	1902	109	8662	78	253781	61	233899	50	348	28
33	4608	498	361009	178	1246	109	8192	78	415	61	599	50	217094	27
34	461623	483	359940	176	310595	108	7724	78	253050	61	300	50	216841	26
35	458724	469	8882	175	309948	107	7258	77	2686	61	233002	50	589	25
36	5907	457	7835	173	9306	106	6795	77	2324	60	232705	49	337	24
37	3167	445	6799	171	8667	106	6334	76	251963	60	409	49	216086	23
38	450500	433	5774	169	8033	105	5875	76	604	60	232114	49	215835	22
39	447903	422	4759	168	7402	104	5418	76	251246	60	231820	49	585	21
40	5371	412	3754	166	6776	104	274963	75	250889	60	526	49	336	20
41	2902	402	2759	164	6153	103	510	75	533	59	231233	49	215088	19
42	440493	392	1774	162	5534	102	274059	75	250178	59	230941	48	214840	18
43	438140	383	350800	161	4919	102	3610	74	249825	59	650	48	593	17
44	5841	375	349833	159	4308	101	3163	74	473	59	360	48	346	16
45	3594	367	8877	158	3701	100	2718	74	249122	59	230071	48	214100	15
46	431396	359	7929	156	3097	100	2276	73	248773	58	229783	48	213854	14
47	429245	351	6990	155	2497	99	1835	73	425	58	495	48	609	13
48	7140	344	6060	153	1900	99	1396	73	248078	58	229208	48	365	12
49	5078	337	5139	152	1307	98	270959	73	247732	58	228922	47	213122	11
50	3058	330	4226	151	300718	97	524	72	387	58	637	47	212879	10
51	421078	324	3321	149	300132	97	270091	72	247044	57	353	47	636	9
52	419136	317	2425	148	299549	96	269660	72	246702	57	228069	47	394	8
53	7232	312	1536	147	8970	95	9230	71	361	57	227786	47	212153	7
54	5363	306	340655	146	8394	95	8802	71	246021	57	504	47	211912	6
55	3528	300	339782	144	7822	94	8376	71	245682	57	227223	47	672	5
56	411726	295	8917	143	7252	94	267952	71	344	56	226943	47	433	4
57	409956	290	8059	142	6686	93	530	70	245008	56	664	46	211194	3
58	8217	285	7208	141	6123	93	267110	70	244673	56	385	46	210955	2
59	6508	280	6365	140	5564	93	6691	70	339	56	226107	46	717	1
60	404828		335528		295007		266274		244006		225830		210480	0
	Pro 10″	*Increm.*		*Incre.*		*Incre.*		*Incr.*		*Incr.*		*Incr.*	*Incre.* 39	Scr. Partes
Log	179		178		177		176		175		174		173	
Anti	89		88		87		86		85		84		83	

rum ad ſingula Semicirculi Scrupula.

Scr. Partes	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	Anti
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Log
	Decr. 39	*Decr.* 34	*Decr.* 31	*Decr.* 28	*Decr.* 25	*Decr.* 23	*Decr.* 21	*Decr.* 19	*Decr.* 18	*Decr.* 17	
0	210480	197204	185512	175072	165648	157064	149187	141914	135163	128867	60
1	244	196997	328	174907	499	156927	149061	797	135054	765	59
2	210008	791	185145	743	349	791	148935	681	134946	664	58
3	209772	585	184962	579	200	654	810	585	837	563	57
4	537	379	780	415	165051	518	684	448	729	462	56
5	303	196174	598	251	164903	382	559	332	621	361	55
6	209069	195969	416	174087	754	246	434	216	513	260	54
7	208836	765	234	173924	606	156111	309	141101	406	159	53
8	603	561	184053	761	458	155975	184	140985	298	128059	52
9	371	358	183872	599	311	840	148060	870	191	127958	51
10	208139	195155	692	436	163	705	147935	754	134083	858	50
11	207908	194953	512	274	164016	570	811	639	133976	758	49
12	678	751	332	173113	163869	436	687	524	869	657	48
13	448	549	183153	172951	722	301	563	409	762	557	47
14	207219	348	182974	790	576	167	439	295	655	457	46
15	206990	194147	795	629	429	155033	316	180	548	358	45
16	761	193947	617	468	283	154899	192	140066	441	258	44
17	533	747	439	308	163137	765	147069	139951	335	158	43
18	306	547	261	172147	162991	632	146946	837	229	127059	42
19	206079	348	182083	171987	846	499	823	723	122	126959	41
20	205853	193149	181906	828	701	366	700	609	133016	860	40
21	627	192951	729	668	556	233	577	495	132910	761	39
22	402	753	553	509	411	154100	455	382	804	662	38
23	205177	555	377	350	266	153967	333	268	698	563	37
24	204953	358	201	192	162122	835	210	155	593	464	36
25	729	192161	181025	171033	161978	703	146088	139042	487	365	35
26	506	191965	180850	170875	834	571	145966	138928	382	266	34
27	283	769	675	717	690	439	845	815	277	168	33
28	204061	573	500	560	547	307	723	703	171	126069	32
29	203839	378	326	402	403	176	602	590	132066	125971	31
30	618	191183	180152	245	260	153044	481	477	131961	873	30
31	397	190989	179978	170089	161117	152913	360	365	856	774	29
32	203177	795	805	169932	160975	782	239	253	752	676	28
33	202957	601	632	776	832	651	145118	141	647	578	27
34	738	408	459	620	690	521	144997	138029	543	481	26
35	519	215	287	464	548	390	877	137917	438	383	25
36	301	190022	179115	308	406	260	756	805	334	285	24
37	202083	189830	178943	169153	265	130	636	693	230	188	23
38	201866	638	771	168998	160123	152000	516	582	126	125090	22
39	649	447	600	843	159982	151871	396	471	131022	124993	21
40	433	256	429	689	841	741	277	359	130918	896	20
41	217	189065	258	534	700	612	157	248	815	799	19
42	201002	188875	178088	380	560	483	144038	137	711	702	18
43	200787	685	177918	226	419	354	143918	137027	608	605	17
44	572	495	748	168073	279	225	799	136916	504	508	16
45	358	306	579	167919	159139	151096	680	805	401	411	15
46	200145	188117	410	766	158999	150968	562	695	298	315	14
47	199932	187929	241	613	860	839	443	585	195	218	13
48	719	741	177072	461	721	711	324	474	130092	122	12
49	507	553	176904	308	581	583	206	364	129990	124025	11
50	295	366	736	156	442	456	143088	254	887	123929	10
51	199084	187179	569	167004	304	328	142970	145	784	833	9
52	198873	186992	401	166853	165	201	852	136035	682	737	8
53	663	806	234	701	158027	150073	734	135926	580	641	7
54	453	620	176067	550	157889	149946	617	816	478	545	6
55	244	434	175901	399	751	819	499	707	376	450	5
56	198035	249	735	249	613	692	382	598	274	354	4
57	197826	186064	569	166098	476	566	265	489	172	259	3
58	618	185880	403	165948	338	439	148	380	129070	163	2
59	411	696	237	798	201	313	142031	271	128968	123068	1
60	197204	185512	175072	165648	157054	149187	141914	135163	128867	122973	0
	Incr. 34	*Incr.* 31	*Incr.* 28	*Incr.* 25	*Incr.* 23	*Incr.* 21	*Incr.* 19	*Incr.* 18	*Incr.* 17	*Incr.* 16	Scr. Partes
Log	172	171	170	169	168	167	166	165	164	163	
Anti	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	

CANON Logarithmorum et Antilogarithmo-

Scr. Partes	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	Anti
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	Log
	Decr. 16	*Decr.* 15	*Decr.* 14	*Decr.* 13	*Decr.* 13	*Decr.* 12	*Decr.* 11	*Decr.* 11	*Decr.* 10	*Decr.* 10	
0	122973	117436	112218	107288	102619	98188	93973	89959	86129	82469	60
1	878	346	134	209	544	116	905	894	86066	409	59
2	783	257	112049	129	468	98044	837	828	86004	350	58
3	688	168	111965	107049	392	97972	769	763	85942	290	57
4	593	117078	881	106969	317	900	700	698	879	231	56
5	498	116989	797	890	241	829	632	633	817	171	55
6	404	900	713	810	166	757	563	568	755	112	54
7	309	811	629	731	102091	685	495	503	693	82052	53
8	215	722	545	651	102015	614	427	438	631	81993	52
9	121	634	461	572	101940	542	359	373	569	934	51
10	122026	545	377	493	865	471	291	308	507	875	50
11	121932	456	294	414	790	399	223	243	445	815	49
12	838	368	210	335	715	328	155	179	383	756	48
13	744	279	127	256	640	257	93087	114	322	697	47
14	650	191	111043	177	565	186	93019	89049	260	638	46
15	557	103	110960	106098	490	115	92952	88985	198	579	45
16	463	116015	877	106019	415	97048	884	920	136	520	44
17	369	115927	794	105940	341	96973	816	856	85075	461	43
18	276	839	710	862	266	902	749	791	85013	402	42
19	183	751	627	783	191	831	681	727	84952	344	41
20	121089	663	544	704	117	760	614	662	890	285	40
21	120996	575	462	626	101042	689	546	598	829	226	39
22	903	487	379	548	100968	618	479	534	767	167	38
23	810	400	296	469	894	548	412	470	706	109	37
24	717	312	213	391	819	477	345	405	645	81050	36
25	625	225	131	313	745	406	277	341	584	80991	35
26	532	138	110048	235	671	336	210	277	522	933	34
27	439	115050	109966	157	597	266	143	213	461	874	33
28	347	114963	884	105079	523	195	92076	149	400	816	32
29	255	876	801	105001	449	125	92009	88085	339	758	31
30	162	789	719	104923	375	96055	91942	88022	278	699	30
31	120070	702	637	845	301	95984	875	87958	217	641	29
32	119978	616	555	767	228	914	809	894	156	583	28
33	886	529	473	690	154	844	742	830	84095	524	27
34	794	442	391	612	100080	774	675	767	84035	466	26
35	702	356	309	534	100007	704	608	703	83974	408	25
36	610	269	228	457	99933	634	542	640	913	350	24
37	519	183	146	380	860	564	475	576	852	292	23
38	427	096	109064	303	786	495	409	512	792	234	22
39	336	114010	108983	225	713	425	342	449	731	176	21
40	244	113924	902	148	640	355	276	386	671	118	20
41	153	838	820	104071	567	286	210	322	610	80060	19
42	119062	752	739	103994	494	216	143	259	550	80002	18
43	118971	666	658	917	421	147	91077	196	489	79944	17
44	880	580	577	840	348	95077	91011	133	429	887	16
45	789	495	496	764	275	95008	90945	87070	368	829	15
46	698	409	415	687	202	94938	879	87007	308	771	14
47	607	323	334	610	129	869	813	86943	248	713	13
48	517	238	253	534	99056	800	747	881	188	656	12
49	426	152	172	457	98983	731	681	818	128	598	11
50	336	113067	091	381	911	662	615	755	83067	541	10
51	245	112982	108011	304	838	593	549	692	83007	483	9
52	155	897	107930	228	766	524	483	629	82947	426	8
53	118065	812	850	151	693	455	417	567	887	368	7
54	117975	727	769	103075	621	386	352	504	827	311	6
55	885	642	689	102999	549	317	286	441	768	254	5
56	795	557	609	923	476	248	221	378	708	197	4
57	705	472	529	847	404	179	155	316	648	139	3
58	615	387	448	771	332	111	90090	253	588	79082	2
59	525	303	368	695	260	94042	90024	191	529	79025	1
60	117436	112218	107288	102619	98188	93973	89959	86129	82469	78968	0
	Incr. 15	*Incr.* 15	*Incr.* 14	*Incr.* 13	*Incr.* 13	*Incr.* 12	*Incr.* 11	*Incr.* 11	*Incr.* 10	*Incr.* 9	Scr. Partes
Log	163	162	161	160	159	158	157	156	155	154	
Anti	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	

rum ad ſingula Semicirculi Scrupula.

Scr. Partes	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	Anti
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	Log
	Decr. 9	*Decr.* 9	*Decr.* 9	*Decr.* 8	*Decr.* 8	*Decr.* 8	*Decr.* 7	*Decr.* 7	*Decr.* 7	*Decr.* 7	*Decr.* 6	*Decr.* 6	
0	78968	75615	72400	69315	66351	63503	60763	58126	55586	53139	50780	48506	60
1	911	560	347	264	303	456	718	58083	45	53099	41	469	59
2	854	505	295	214	255	410	674	58040	55503	59	50703	431	58
3	797	451	243	164	206	363	629	57997	462	53019	665	48394	57
4	740	396	190	113	158	317	584	54	420	52979	626	57	56
5	683	342	138	69063	110	271	540	57911	379	39	50588	48320	55
6	626	287	72086	69013	66061	224	60495	868	338	52900	49	283	54
7	569	233	72033	68963	66013	178	50	825	55296	860	50511	46	53
8	512	178	71981	913	65965	132	60406	782	55	820	50472	48209	52
9	456	124	929	863	917	63085	361	739	55213	52780	434	172	51
10	399	75069	877	812	869	63039	317	57696	172	40	50396	135	50
11	342	75015	825	762	821	62993	272	53	131	52700	57	48098	49
12	286	74961	773	712	773	47	228	57610	55090	661	50319	61	48
13	229	907	721	662	725	62900	183	568	48	621	50281	48024	47
14	173	853	669	613	677	854	139	525	55007	52581	42	47987	46
15	116	798	617	563	629	808	60094	482	54966	41	50204	50	45
16	78060	744	565	513	581	762	50	439	925	52502	166	47913	44
17	78003	690	513	463	533	716	60006	57397	54884	462	128	47876	43
18	77947	636	461	413	485	670	59961	54	43	423	50089	39	42
19	890	582	409	363	437	624	917	57311	54802	52383	51	47802	41
20	834	528	357	314	389	578	873	269	761	43	50013	47766	40
21	778	474	306	264	342	532	829	226	720	52304	49975	729	39
22	722	420	254	214	294	486	785	184	679	264	937	47692	38
23	666	366	202	165	246	440	740	141	638	225	49899	55	37
24	609	313	151	115	65199	62394	59696	57099	54597	52185	61	47619	36
25	553	259	71099	68066	51	49	52	56	56	46	49823	47582	35
26	497	205	71047	68016	65103	62303	59608	57014	54515	52107	49785	45	34
27	441	151	70996	67967	65056	257	564	56971	474	52067	47	47509	33
28	385	74098	944	917	65008	211	520	929	433	52028	49709	472	32
29	329	74044	893	868	64961	166	476	50887	54392	51988	671	435	31
30	273	73991	842	818	913	120	432	44	52	49	49633	47399	30
31	218	937	790	769	866	62074	59388	56802	54311	51910	49595	62	29
32	162	883	739	720	818	62029	44	760	270	51871	57	47326	28
33	106	830	687	670	771	61983	59300	717	229	831	49519	47289	27
34	77050	777	636	621	724	937	257	675	54189	51792	49481	53	26
35	76994	723	585	572	676	61892	213	633	48	53	44	47216	25
36	939	670	534	523	629	46	169	56591	54108	51714	49406	47180	24
37	883	616	482	473	582	61801	125	49	54067	675	49368	43	23
38	828	563	431	424	534	756	59081	56507	54026	635	330	47107	22
39	772	510	380	375	487	710	59038	464	53986	51596	49293	47071	21
40	717	457	329	326	440	665	58994	422	45	57	55	47034	20
41	661	403	278	277	393	619	50	56380	53904	51518	49217	46998	19
42	606	350	227	228	346	574	58907	338	864	51479	49179	61	18
43	550	297	176	179	64299	529	863	56296	823	40	42	46925	17
44	495	244	125	130	52	483	820	54	53783	51401	49104	46889	16
45	440	191	70074	67081	64205	438	776	56212	43	362	49067	53	15
46	384	138	70023	67032	158	61393	732	170	53702	323	49029	46816	14
47	329	73085	69973	66983	111	48	58689	129	662	51284	48992	46780	13
48	274	73032	922	935	64064	61303	45	56087	621	45	54	44	12
49	219	72979	871	886	64017	61258	58602	45	53581	51206	48917	46708	11
50	164	926	820	837	63970	212	559	56003	41	167	48879	672	10
51	109	874	769	788	923	167	515	55961	53501	129	42	636	9
52	76054	821	719	740	876	122	472	920	460	51090	48804	46599	8
53	75999	768	668	691	830	61077	429	878	420	51	767	63	7
54	944	715	618	642	783	61032	385	836	53380	51013	730	46527	6
55	889	663	567	594	736	60987	342	55794	40	50974	48692	46491	5
56	834	610	516	545	689	943	58299	53	53300	935	55	55	4
57	779	557	466	66497	643	60898	56	55711	260	50896	48618	46419	3
58	724	505	415	48	63596	53	58212	669	219	58	48580	46383	2
59	669	452	365	66400	50	60808	169	628	179	50819	43	47	1
60	75615	72400	69315	66351	63503	60763	58126	55586	63139	50780	48506	46311	0
	Incr. 9	*Incr.* 9	*Incr.* 8	*Incr.* 8	*Incr.* 8	*Incr.* 7	*Incr.* 7	*Incr.* 7	*Incr.* 7	*Incr.* 6	*Incr.* 6	*Incr.* 6	
Log	153	152	151	150	149	148	147	146	145	144	143	142	
Anti	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	Scr. Partes

CANON Logarithmorum et Antilogarithmo-

135 Partes	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	Anti
	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Log
	Decr.6	*Decr.6*	*Decr.6*	*Decr.5*	*Decr.5*	*Decr.5*	*Decr.5*	*Decr.5*	*Decr.4*	*Decr.4*	*Decr.4*	*Decr.4*	
0	46311	44194	42150	40178	38273	36433	34657	32942	31286	29686	28142	26651	60
1	46276	59	42117	45	42	36403	34628	32914	59	60	28117	27	59
2	40	44125	42083	40113	38210	36373	34599	32886	32	34	28092	26603	58
3	46204	44090	50	40081	38179	43	70	58	31204	29608	66	26578	57
4	46168	56	42016	48	48	36313	41	30	31177	29582	41	54	56
5	46132	44021	41983	40016	38117	36283	34512	32802	50	55	28016	30	55
6	46096	43986	50	39984	38086	53	34483	32774	31123	29	27991	26505	54
7	60	52	41917	52	55	36223	54	46	31096	29503	66	26481	53
8	46025	43917	41883	39920	38024	36193	34425	32718	69	29477	40	57	52
9	45989	43883	50	39888	37993	63	34396	32690	42	51	27915	32	51
10	53	48	41817	55	62	33	67	62	31015	29425	27890	26408	50
11	45918	43814	41783	39823	31	36103	38	34	30988	29399	65	26384	49
12	45882	43780	50	39791	37900	36073	34309	32606	61	73	40	60	48
13	46	45	41717	59	37869	43	34281	32578	34	47	27815	35	47
14	45811	43711	41684	39727	38	36013	52	50	30908	29321	27790	26311	46
15	45775	43676	51	39695	37807	35984	34223	32523	30881	29295	65	26287	45
16	39	42	41617	63	37776	54	34194	32495	54	69	39	63	44
17	45704	43608	41584	39631	45	35924	65	67	27	43	27714	39	43
18	45668	43573	51	39599	37714	35894	36	39	30800	29217	27689	26214	42
19	45633	39	41518	67	37683	64	34108	32411	30773	29191	64	26190	41
20	45597	43505	41485	35	52	34	34079	32384	47	66	39	66	40
21	62	43471	52	39503	37622	35805	50	56	30720	40	27614	42	39
22	45526	36	41419	39471	37591	35775	34021	28	30693	29114	27589	26118	38
23	45491	43402	41386	39	60	45	33993	32300	66	29088	65	26094	37
24	55	43368	53	39408	37529	35716	64	32273	39	62	40	70	36
25	45420	34	41320	39376	37499	35686	35	45	30613	36	27515	46	35
26	45385	43300	41287	44	68	56	33907	32217	30586	29011	27490	26022	34
27	49	43265	54	39312	37	35627	33878	32190	59	28985	65	25998	33
28	45314	43231	41221	39280	37406	35597	49	62	32	59	40	74	32
29	45279	43197	41188	49	37376	67	33821	34	30506	33	27415	50	31
30	43	63	55	39217	45	38	33792	32107	30479	28907	27390	26	30
31	45208	43129	41122	39185	37314	35508	64	32079	52	28882	65	25902	29
32	45173	43095	41090	53	37284	35478	35	52	30426	56	41	25878	28
33	38	61	57	39122	53	49	33707	32024	30399	30	27316	54	27
34	45102	43027	41024	39090	37223	35419	33678	31996	73	28805	27291	30	26
35	45067	42993	40991	58	37192	35390	50	69	46	28779	66	25806	25
36	45032	59	58	39027	61	60	33621	41	30319	53	41	25782	24
37	44997	42925	40926	38995	31	31	33593	31914	30293	28	27217	58	23
38	62	42891	40893	63	37100	35301	64	31886	66	28702	27192	34	22
39	44927	57	60	32	37070	35272	36	59	40	28676	67	25710	21
40	44891	42824	40827	38900	40	42	33507	31	30213	51	43	25687	20
41	56	42790	40795	38869	37009	35213	33479	31804	30187	25	27118	63	19
42	44821	56	62	37	36978	35184	50	31777	60	28600	27093	39	18
43	44786	42722	40729	38806	48	54	33422	49	34	28574	68	25615	17
44	51	42688	40697	38774	36918	35125	33394	31722	30107	49	44	25591	16
45	44716	55	64	43	36887	35096	65	31694	30081	28523	27019	68	15
46	44681	42621	40632	38711	57	66	37	67	55	28498	26995	44	14
47	46	42587	40599	38680	36827	37	33309	40	28	72	70	25520	13
48	44611	53	67	48	36796	35008	33280	31612	30002	47	45	25496	12
49	44577	42520	34	38617	66	34978	52	31585	29975	28421	26921	73	11
50	42	42486	40502	38586	36	49	33224	58	49	28396	26896	49	10
51	44507	52	40469	54	36705	34920	33196	31	29923	70	72	25	9
52	44472	42419	37	38523	36675	34891	67	31503	29896	45	47	25402	8
53	37	42385	40404	38492	45	61	39	31476	70	28320	26823	25378	7
54	44402	52	40372	60	36614	32	33111	49	44	28294	26798	54	6
55	44368	42318	39	38429	36584	34803	33083	31422	29818	69	74	31	5
56	44333	42284	40307	38398	54	34774	55	31394	29791	43	49	25307	4
57	44298	51	40275	66	36524	45	33026	67	65	28218	25	25283	3
58	63	42217	42	35	36494	34716	32998	40	39	28193	26700	60	2
59	44229	42184	40210	38304	64	34686	70	31313	29713	67	26676	36	1
60	44194	42150	40178	38273	36433	34657	32942	31286	29686	28142	26651	25213	0
	Incr.6	*Incr.6*	*Incr.5*	*Incr.5*	*Incr.5*	*Incr.5*	*Incr.5*	*Incr.4*	*Incr.4*	*Incr.4*	*Incr.4*	*Incr.4*	135 Partes
Log	141	140	139	138	137	136	135	134	133	132	131	130	
Anti	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	

rum ad ſingula Semicirculi Scrupula.

Partes	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	Anti
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	Log
	*Decr.*4	*Decr.*4	*Decr.*4	*Decr.*4	*Decr.*3	*Decr.*3	*Decr.*3	*Decr.*3	*Decr.*3	*Decr.*3	*Decr.*3	*Decr.*3	
0	25213	23824	22485	21193	19949	18749	17594	16482	15412	14384	13397	12449	60
1	25189	23802	63	72	28	29	75	64	15395	67	80	33	59
2	66	23779	41	51	19908	18710	56	45	77	50	64	18	58
3	42	56	22419	30	19887	18690	37	27	60	34	48	12403	57
4	25119	33	22397	21109	67	71	17518	16409	42	17	32	12387	56
5	25095	23711	76	21088	47	51	17499	16391	25	14300	16	72	55
6	72	23688	54	67	27	31	81	73	15307	14283	13300	56	54
7	48	66	32	46	19806	18612	62	55	15290	67	13284	41	53
8	25	43	22310	25	19786	18592	43	37	73	50	68	25	52
9	25001	23620	22288	21004	66	73	24	19	55	33	52	12310	51
10	24978	23598	66	20983	45	53	17405	16301	38	17	36	12295	50
11	54	75	45	62	25	34	17387	16283	21	142[illegible]	20	79	49
12	31	53	23	41	19705	18514	68	64	15203	14183	13204	64	48
13	24908	30	22201	20920	19685	18495	49	46	15186	67	13188	49	47
14	24884	23507	22179	20899	65	75	30	28	69	50	72	33	46
15	61	23485	58	78	44	56	17312	16210	51	33	56	18	45
16	38	62	36	57	24	37	17293	16192	34	17	40	12203	44
17	24814	40	22114	36	19604	18417	74	74	15117	14100	24	12188	43
18	24791	23417	22093	20815	19584	18398	56	56	15099	14084	13108	72	42
19	68	23395	71	20794	64	78	37	39	82	67	13092	57	41
20	44	72	49	73	44	59	18	21	65	50	76	42	40
21	24721	50	28	53	24	40	17200	16103	48	34	60	26	39
22	24698	28	22006	32	19503	20	17181	16085	30	17	44	12111	38
23	75	23305	21984	20711	19483	18301	62	67	15013	14001	29	12096	37
24	51	23283	63	20690	63	18282	44	49	14996	13984	13013	81	36
25	28	60	41	69	43	62	25	31	79	68	12997	66	35
26	24605	38	21920	48	23	43	17107	16013	62	51	81	50	34
27	24582	23216	21898	28	19403	24	17088	15995	44	35	65	35	33
28	59	23193	76	20607	19383	18204	69	77	27	18	49	20	32
29	35	71	55	20586	63	18185	51	60	14910	13902	34	12005	31
30	24512	49	33	65	43	66	32	42	14893	13885	18	11990	30
31	24489	26	21812	45	23	47	17014	24	76	69	12902	75	29
32	66	23104	21790	24	19303	27	16995	15906	59	52	12886	59	28
33	43	23082	69	20503	19283	18108	77	15888	42	36	70	44	27
34	24420	59	47	20482	63	18089	58	71	25	20	55	29	26
35	24397	37	26	62	43	70	40	53	14807	13803	39	11914	25
36	74	23015	21704	41	23	51	21	35	14790	13787	23	11899	24
37	51	22993	21683	20	19203	31	16903	15817	73	70	12808	84	23
38	28	71	62	20400	19184	18012	16884	15799	56	54	12792	69	22
39	24305	48	40	20379	64	17993	66	82	39	38	76	54	21
40	24282	26	21619	58	44	74	48	64	22	21	60	39	20
41	59	22904	21597	38	24	55	29	46	14705	13705	45	24	19
42	36	22882	76	20317	19104	36	16811	29	14688	13689	29	11809	18
43	24213	60	55	20297	19084	17917	16792	15711	71	72	12713	11794	17
44	24190	37	33	76	64	17897	74	15693	54	56	12698	79	16
45	67	22815	21512	55	45	78	56	76	37	40	82	64	15
46	44	22793	21491	35	25	59	37	58	20	23	66	49	14
47	24121	71	69	20214	19005	40	19	40	14603	13607	51	34	13
48	24098	49	48	20194	18985	21	16701	23	14586	13591	35	19	12
49	75	27	27	73	65	17802	16682	15605	69	75	20	11704	11
50	52	22705	21405	53	46	17783	64	15588	53	58	12604	11689	10
51	29	22683	21384	32	26	64	46	70	36	42	12589	74	9
52	24007	61	63	20112	18906	45	28	52	19	26	73	59	8
53	23984	39	42	20091	18887	26	16609	35	14502	13510	57	44	7
54	61	22617	21321	71	67	17707	16591	17	14485	13493	42	29	6
55	38	22595	21299	50	47	17688	73	15500	68	77	26	15	5
56	23915	73	78	30	28	69	55	15482	51	61	12511	11600	4
57	23893	51	57	20010	18808	50	36	65	34	45	12495	11585	3
58	70	29	36	19989	18788	31	18	47	18	29	80	70	2
59	47	22507	21215	69	69	17613	16500	30	14401	13413	64	55	1
60	23824	22485	21193	19949	18749	17594	16482	15412	14384	13397	12449	11540	0
	*Incr.*4	*Incr.*4	*Incr.*4	*Incr.*3	*Incr.*3	*Incr.*3	*Incr.*3	*Incr.*3	*Incr.*3	*Incr.*3	*Incr.*3	*Incr.*3	Partes
Log	128	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	
Anti	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	

CANON Logarithmorum et Antilogarithmo-

Scr. Partes	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	Anti Log
	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	
	Decr. 3	*Decr. 2*	*Decr. 2*	*Decr. 2*	*Decr. 2*	*Decr. 2*	*Decr. 2*	*Decr. 2*	*Decr. 2*					
0	11540	10670	9838	9042	8283	7560	6873	6220	5602	5018	4468	3951	3467	60
1	25	56	24	29	71	49	62	6210	5592	5009	59	42	59	59
2	11511	42	9810	16	59	37	50	6199	82	4999	50	24	51	58
3	11496	28	9797	9003	46	25	39	88	72	90	41	26	43	57
4	81	10613	83	8990	34	13	28	78	62	80	32	18	36	56
5	66	10599	70	78	22	7502	17	67	52	71	23	09	28	55
6	52	85	56	65	8209	7490	6806	57	42	62	15	3901	20	54
7	37	71	43	52	8197	78	6795	46	32	52	4406	3893	12	53
8	22	57	29	39	85	67	84	36	22	43	4397	84	3405	52
9	11407	43	16	26	73	55	73	25	12	33	88	76	3397	51
10	11393	29	9702	13	60	43	62	15	5502	24	79	68	89	50
11	78	15	9689	8900	48	32	51	6104	5493	15	71	60	82	49
12	63	10501	76	8887	36	20	39	6094	83	4905	62	51	74	48
13	49	10487	62	75	24	7408	28	83	73	4896	53	43	66	47
14	34	73	49	62	8111	7397	17	73	63	87	44	35	59	46
15	19	58	35	49	8099	85	6706	62	53	77	35	27	51	45
16	11305	44	22	36	87	73	6695	52	43	68	27	19	43	44
17	11290	30	9608	23	75	62	84	42	33	59	18	10	36	43
18	75	16	9595	8811	63	50	73	31	23	50	4309	3802	28	42
19	61	10402	82	8798	50	39	62	21	14	40	4301	3794	20	41
20	46	10388	68	85	38	27	51	10	5404	31	4292	86	13	40
21	31	74	55	72	26	16	40	6000	5794	22	83	78	3305	39
22	17	60	42	60	14	7304	30	5990	84	12	74	70	3297	38
23	11202	47	28	47	8002	7293	19	79	74	4803	66	61	90	37
24	11188	33	15	34	7990	81	6608	69	64	4794	57	53	82	36
25	73	19	9502	22	78	70	6597	58	55	85	48	45	75	35
26	59	19305	9488	8709	66	58	86	48	45	76	40	37	67	34
27	44	10291	75	8696	54	47	75	38	35	66	31	29	60	33
28	29	77	62	84	41	35	64	27	25	57	22	21	52	32
29	15	63	49	71	29	24	53	17	16	48	14	13	45	31
30	11100	49	35	58	17	12	42	5907	5306	39	4205	3705	37	30
31	11086	35	22	46	7905	7201	31	5897	5296	30	4197	3697	30	29
32	71	21	9409	33	7893	7189	20	86	86	20	88	89	22	28
33	57	10208	9396	20	81	78	6510	76	77	11	79	81	14	27
34	42	10194	82	8608	69	66	6499	66	67	4702	71	73	3207	26
35	28	80	69	8595	57	55	88	55	57	4693	62	64	3200	25
36	11014	66	56	82	45	44	77	45	48	84	54	56	3192	24
37	10999	52	43	70	33	32	66	35	38	75	45	48	85	23
38	85	38	30	57	21	21	55	25	28	66	37	40	77	22
39	70	25	16	45	7809	7109	45	15	19	57	28	32	70	21
40	56	10111	9303	32	7797	7098	34	5804	5209	48	19	24	62	20
41	42	10097	9290	20	85	87	23	5794	5199	38	11	17	55	19
42	27	83	77	8507	73	75	12	84	90	29	4102	3609	47	18
43	10913	70	64	8495	62	64	6402	74	80	20	4094	3601	40	17
44	10898	56	51	82	50	53	6391	64	71	11	85	3593	33	16
45	84	42	38	70	38	41	80	53	61	4602	77	85	25	15
46	70	29	24	57	26	30	69	43	51	4593	68	77	18	14
47	55	15	9211	45	14	19	59	33	42	84	60	69	10	13
48	41	10001	9198	32	7702	7007	48	23	32	75	52	61	3103	12
49	27	9987	85	20	7690	6996	37	13	23	66	43	53	3096	11
50	10812	74	72	8407	78	85	27	5703	13	57	35	45	88	10
51	10798	60	59	8395	66	74	16	5693	5104	48	26	37	81	9
52	84	46	46	82	55	62	6305	83	5094	39	18	29	74	8
53	70	33	33	70	43	51	6295	72	85	30	4009	22	66	7
54	55	19	20	57	31	40	84	62	75	21	4001	14	59	6
55	41	9906	9107	45	19	29	73	52	66	12	3993	3506	52	5
56	27	9892	9094	33	7607	18	63	42	56	4503	84	3498	44	4
57	10713	78	81	20	7596	6906	52	32	47	4495	76	90	37	3
58	10699	65	68	8308	84	6895	41	22	37	86	68	82	30	2
59	84	51	55	8296	72	84	31	12	28	77	59	75	23	1
60	10670	9838	9042	8283	7560	6873	6220	5602	5018	4468	3951	3467	3015	0
	Incr. 2	*Incr. 2*	*Incr. 2*	*Incr. 2*	*Incr. 2*	*Incr. 2*	*Incr. 2*	*Incr. 2*						Scr. Partes
Log	116	115	114	113	112	111	110	109	108	107	106	105	104	
Anti	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	

rum ad ſingula Semicirculi Scrupula.

Scr. Partes	166 / 76	167 / 77	168 / 78 Decr. 1	169 / 79	170 / 80	171 / 81	172 / 82	173 / 83	174 / 84	175 / 85	176 / 86	177 / 87	178 / 88	179 / 89	Anti Log
0	3015	2596	2209	1854	1531	1239	978	748	549	381	244	137	61	15	60
1	3008	90	2203	49	26	4	4	5	6	379	2	6	60	15	59
2	3001	83	2197	43	21	1230	970	741	3	6	240	4	59	14	58
3	2994	76	91	37	15	25	66	737	540	4	238	3	8	14	57
4	87	70	85	32	10	20	62	4	537	371	6	1	7	13	56
5	79	63	79	26	1505	16	58	730	4	369	4	130	6	13	55
6	72	56	72	21	1500	11	54	727	531	6	2	128	5	12	54
7	65	50	66	15	1495	1207	949	3	528	4	230	7	4	12	53
8	58	43	60	1809	90	1202	5	720	5	361	228	5	3	11	52
9	50	36	54	1804	85	1198	941	16	522	359	6	4	2	11	51
10	43	30	48	1798	80	93	37	13	519	6	4	2	1	11	50
11	36	23	42	93	75	1189	33	709	6	4	2	121	50	10	49
12	29	16	36	87	70	4	929	6	3	351	220	119	49	10	48
13	22	10	30	82	65	1180	5	702	510	349	218	8	8	9	47
14	15	2503	24	76	60	75	22	699	507	6	6	7	8	9	46
15	2908	2497	18	70	55	71	918	6	4	4	4	5	7	9	45
16	2900	90	12	65	50	66	4	692	501	341	2	4	6	8	44
17	2893	83	06	59	45	62	910	689	499	339	211	2	5	8	43
18	86	77	2100	54	40	57	906	5	6	7	209	1	4	7	42
19	79	70	2094	48	35	53	902	682	3	4	7	110	3	7	41
20	72	64	88	43	30	1148	898	678	490	2	5	108	2	7	40
21	65	57	82	38	25	4	4	5	487	330	3	7	1	6	39
22	58	51	76	32	20	1140	890	672	4	327	201	6	1	6	38
23	51	44	70	27	15	35	86	668	481	5	199	4	40	6	37
24	44	38	64	21	10	31	82	5	478	3	8	3	39	5	36
25	37	31	58	16	1405	26	878	662	5	320	6	2	8	5	35
26	30	25	52	10	1400	22	4	658	3	318	4	100	7	5	34
27	23	18	46	1705	1396	18	871	5	470	6	2	99	7	5	33
28	16	12	40	1699	91	13	67	651	467	3	190	8	6	4	32
29	2809	2405	34	94	86	1109	63	648	4	311	188	7	5	4	31
30	2802	2399	28	89	81	4	859	5	461	309	7	5	4	4	30
31	2795	92	22	83	76	1100	5	642	459	6	5	4	4	4	29
32	88	86	16	78	71	1096	851	638	6	4	3	3	3	3	28
33	81	80	10	72	66	91	848	5	3	2	1	1	2	3	27
34	74	73	2004	67	61	87	4	632	450	300	180	90	1	3	26
35	67	67	1998	62	57	83	840	628	447	297	178	89	1	3	25
36	60	60	93	56	52	1079	37	5	5	5	6	8	30	2	24
37	53	54	87	51	47	4	33	622	442	3	4	7	29	2	23
38	46	48	81	46	42	1070	829	619	439	291	3	5	8	2	22
39	39	41	75	40	37	66	5	5	7	288	171	4	8	2	21
40	32	35	69	35	33	61	821	612	4	6	169	3	7	2	20
41	26	28	63	30	28	57	818	609	431	4	8	2	6	2	19
42	19	22	58	25	23	53	4	6	428	2	6	81	6	1	18
43	12	16	52	19	18	1049	810	602	6	280	4	79	5	1	17
44	2705	09	46	14	14	4	806	599	3	277	3	8	4	1	16
45	2698	2303	40	1609	1309	1040	803	6	420	5	161	7	4	1	15
46	91	2297	34	1604	1304	36	799	3	418	3	159	6	3	1	14
47	84	91	29	1598	1299	32	5	590	5	271	8	5	3	1	13
48	78	84	23	93	5	28	792	587	2	269	6	4	2	1	12
49	71	78	17	88	1290	23	788	3	410	7	4	3	1	1	11
50	64	72	11	83	85	1019	4	580	407	5	3	2	1	0	10
51	57	65	1906	77	81	5	781	577	4	2	1	70	20	0	9
52	50	59	1900	72	76	1011	777	4	402	260	150	69	20	0	8
53	44	53	1894	67	71	1007	3	571	399	258	148	8	19	0	7
54	37	47	88	62	67	1003	770	568	7	6	6	7	18	0	6
55	30	40	83	57	62	998	66	5	4	4	5	6	18	0	5
56	23	34	77	51	57	4	62	562	391	2	3	5	17	0	4
57	17	28	71	46	53	990	759	558	389	250	2	4	17	0	3
58	10	22	66	41	48	86	5	5	6	248	140	3	16	0	2
59	2603	16	60	36	43	982	752	552	4	6	139	2	16	0	1
60	2596	2209	1854	1531	1239	978	748	549	381	244	137	61	15	0	0
			Incr. 1												
Log	103	102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	Scr. Partes
Anti	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	

Tabula ANGVLI, potiſſimum pro Proſth-

Angulus Cõmutationis	*Proportio Laterum ſeu Intervallorum.* 30000	40000	50000	60000	70000	80000	90000	100000	110000	120000	130000
	Gr.Scr.	*Gr.Scr.*	*Gr.Scr.*	*Gr.Scr.*	*Gr.Scr.*	*Gr.Scr.*	*Gr.Scr.*	*Gr.Scr.*	*Gr.Scr.*	*Gr.Scr.*	*Gr.Scr*
10	4.15	4. 1	3.46	3.32	3.19	3. 6	2.53	2.41	2.30	2.19	2. 8
20	8.30	8. 0	7.31	7. 4	6.36	6.10	5.45	5.20	4.57	4.36	4.15
30	12.43	11.58	11.15	10.32	9.51	9.11	8.33	7.56	7.22	6.49	6.17
40	16.54	15.53	14.54	13.57	13. 1	12. 8	11.16	10.27	9.40	8.56	8.15
50	21. 2	19.45	18.26	17.16	16. 5	14.57	13.52	12.50	11.52	10.56	10. 4
60	25. 5	23.30	21.57	20.27	19. 1	17.38	16.19	15. 4	13.53	12.46	11.44
70	29. 3	27. 8	25.16	23.28	21.45	20. 6	18.33	17. 4	15.41	14.23	13.11
80	32.53	30.36	28.23	26.16	24.14	22.20	20.30	18.48	17.13	15.45	14.22
90	36.32	33.50	31.14	28.46	26.24	24.12	22. 8	20.12	18.25	16.46	15.15
100	39.56	36.46	33.44	30.51	28. 9	25.38	23.18	21. 9	19.11	17.23	15.44
101	40.15	37. 2	33.57	31. 2	28.18	25.45	23.24	21.14	19.14	17.25	15.46
102	35	18	34.10	13	26	52	29	17	17	27	47
103	40.54	34	23	23	35	25.58	34	21	19	29	48
104	41.12	37.49	36	33	42	26. 4	38	24	21	30	49
105	31	38. 4	34.48	42	50	9	42	27	23	31	49
106	41.49	19	35. 0	31.52	28.57	15	45	29	24	32	49
107	42. 7	33	11	32. 1	29. 3	19	49	31	25	32	15.49
108	25	38.48	22	9	9	23	51	32	26	32	48
109	42.43	39. 2	33	17	15	27	54	34	27	17.32	47
110	43. 0	15	43	25	20	31	56	35	19.27	31	46
111	17	29	35.53	32	25	34	57	35	26	30	45
112	33	41	36. 3	38	30	37	58	35	25	28	43
113	43.49	39.54	12	45	34	39	59	21.35	24	26	41
114	44. 5	40. 6	20	50	37	40	59	34	23	24	38
115	21	17	28	32.56	40	41	23.59	33	21	22	36
116	36	28	36	33. 0	42	42	58	31	18	19	32
117	44.51	39	43	4	44	26.42	57	29	15	15	29
118	45. 5	49	49	8	46	41	56	26	12	12	25
119	19	40.59	36.55	11	46	41	53	23	9	8	21
120	32	41. 8	37. 1	14	46	39	51	20	5	17. 4	17
121	45	16	6	15	29.46	37	47	16	19. 0	16.59	12
122	45.58	24	10	17	45	34	43	11	18.55	54	7
123	46.10	31	13	17	43	31	39	6	49	48	15. 1
124	21	38	16	33.17	41	27	34	21. 0	43	42	14.55
125	32	44	18	16	38	23	29	20.54	37	36	49
126	43	50	20	15	34	17	22	48	30	29	42
127	46.52	54	20	12	30	11	16	40	22	22	35
128	47. 1	41.58	37.20	9	24	26. 5	8	33	14	14	28
129	10	42. 1	19	5	18	25.57	23. 0	24	18. 6	16. 6	20
130	18	3	17	33. 0	12	50	22.52	16	17.58	15.58	12
131	24	5	15	32.55	29. 4	41	42	20. 6	49	49	14. 4
132	31	42. 6	11	48	28.56	31	32	19.56	39	40	13.55
133	36	5	7	41	46	21	22	45	29	30	46
134	40	4	37. 1	32	36	25.10	22.11	34	18	20	36
135	44	42. 1	36.54	23	25	24.58	21.58	22	17. 7	15. 9	26
136	46	41.58	47	12	13	45	46	19.10	16.55	14.58	15
137	48	53	38	32. 1	28. 0	32	32	18.57	43	46	13. 4
138	47.48	47	28	31.48	27.46	18	18	43	30	34	12.53
139	47	40	16	35	31	24. 2	21. 3	28	16	21	41
140	45	32	36. 4	20	27.15	23.46	20.47	18.13	16. 1	14. 8	12.29
144	47.23	40.43	34.59	30. 7	26. 0	22.32	19.36	17. 6	14.59	13.10	11.37
148	46.34	39.28	33.30	28.33	24.27	21. 2	18.12	15.49	13.49	12. 6	10.39
152	45. 9	37.38	31.31	26.34	22.33	19.17	16.35	14.21	12.28	10.54	9.34
156	42.59	35. 7	28.57	24. 7	20.17	17.14	14.44	12.42	11. 0	9.35	8.23
160	39.49	31.47	25.45	21.11	17.40	14.53	12.41	10.53	9.24	8.11	7. 9
164	35.21	27.27	21.51	17.45	14.41	12.18	10.25	8.55	7.41	6.40	5.49
168	29.13	22. 2	17.14	13.50	11.21	9.28	7.59	6.49	5.52	5.15	4.25
172	21. 9	15.31	11.56	9.30	7.45	6.26	5.25	4.36	3.57	3.25	2.58
176	11.12	8. 2	6. 7	4.50	3.56	3.15	2.44	2.19	1.59	1.43	1.30
180	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

aphæreſibus ORBIS in quinque Planetis.

Proportio Laterum ſeu Interuallorum.

Angulus Cómutationis.	140000	150000	160000	170000	180000	190000	200000	210000	220000	230000	240000
	Gr.Scr.	*Gr.Scr.*	*Gr.Scr.*	*Gr.Scr.*	*Gr.Scr.*	*Gr.Scr.*	*Gr.Scr.*	*Gr.Scr.*	*Gr.Scr.*	*Gr.Scr.*	*Gr.Scr.*
10	1.58	1.49	1.40	1.32	1.24	1.18	1.11	1. 5	1. 0	0.54	0.50
20	3.55	3.37	3.19	3. 3	2.48	2.34	2.21	2. 9	1.58	1.48	1.38
30	5.48	5.20	4.55	4.31	4. 8	3.47	3.28	3.10	2.54	2.38	2.24
40	7.36	6.59	6.25	5.53	5.23	4.56	4.30	4. 7	3.45	3.26	3. 7
50	9.16	8.30	7.47	7. 8	6.32	5.58	5.27	4.58	4.32	4. 7	3.45
60	10.46	9.52	9. 1	8.15	7.32	6.52	6.16	5.42	5.12	4.44	4.18
70	12. 4	11. 1	10. 4	9.10	8.22	7.37	6.56	6.18	5.44	5.12	4.44
80	13. 7	11.57	10.52	9.53	9. 0	8.10	7.25	6.45	6. 7	5.32	5. 2
90	13.51	12.35	11.25	10.21	9.23	8.30	7.42	6.59	6.19	5.44	5.11
100	14.14	12.53	11.39	10.33	9.31	8.36	7.46	7. 1	6.21	5.44	5.11
101	14.16	12.53	11.39	10.32	9.31	8.36	7.46	7. 1	6.21	5.44	5.11
102	17	54	39	31	30	35	46	0	20	43	10
103	17	12.54	11.39	31	30	8.35	45	7. 0	20	43	9
104	17	53	38	30	29	34	44	6.59	19	42	9
105	14.17	53	38	30	28	33	43	58	17	41	5. 8
106	16	53	37	29	28	32	7.42	57	16	39	7
107	16	52	36	28	27	31	41	56	6.15	5.38	6
108	15	50	34	26	9.25	30	40	54	14	37	4
109	14	49	33	10.25	23	28	38	53	12	36	3
110	12	47	31	23	21	8.26	36	51	11	34	2
111	10	46	29	21	19	23	34	6.49	9	33	5. 0
112	8	44	26	18	17	21	31	47	7	31	4.59
113	5	41	24	16	14	18	29	45	5	29	57
114	3	38	21	13	12	16	7.27	43	3	27	56
115	14. 1	35	19	10	9	14	25	41	6. 1	5.25	53
116	13.58	32	15	7	6	11	22	38	5.59	23	51
117	54	29	11	3	9.13	8	19	35	57	21	49
118	50	25	8	10. 0	8.59	5	16	32	54	19	47
119	46	21	4	9.57	56	8. 2	13	6.29	51	16	4.45
120	41	16	11. 0	53	52	7.58	10	26	48	13	42
121	36	12	10.56	49	48	55	6	23	45	11	40
122	31	7	51	45	44	51	7. 3	19	42	8	37
123	26	12. 2	46	40	39	47	6.59	16	39	5	35
124	20	11.56	41	35	8.35	43	55	12	5.36	5. 2	32
125	14	50	36	29	30	38	51	9	32	4.59	29
126	7	44	30	24	26	7.34	47	5	28	56	4.26
127	13. 1	37	24	19	20	29	43	6. 1	25	52	23
128	12.54	31	18	13	15	24	39	5.57	21	49	20
129	46	24	11	7	9	19	6.34	53	17	45	17
130	39	17	10. 5	9. 1	8. 4	14	29	49	13	42	13
131	31	10	9.58	8.54	7.58	8	24	44	9	38	10
132	22	11. 2	51	47	52	7. 3	19	40	5	34	6
133	14	10.55	43	40	45	6.57	13	35	5. 0	4.30	4. 3
134	12. 5	47	35	33	39	51	8	5.30	4.56	26	3.59
135	11.56	36	27	26	32	45	6. 2	25	52	22	55
136	46	27	19	19	26	39	5.56	20	47	18	51
137	36	18	11	11	19	32	50	14	42	14	47
138	25	10. 8	9. 2	8. 3	12	26	45	9	37	9	43
139	14	9.59	8.53	7.55	7. 4	19	39	5. 3	32	4	39
140	11. 3	9.49	8.44	7.46	6.56	6.12	5.33	4.58	4.27	4. 0	3.35
144	10.16	9. 6	8. 5	7.11	6.24	5.43	5. 6	4.34	4. 6	3.40	3.18
148	9.23	8.18	7.21	6.32	5.49	5.11	4.38	4. 9	3.43	3.20	2.59
152	8.25	7.26	6.35	5.50	5.11	4.38	4. 8	3.41	3.18	2.57	2.39
156	7.22	6.29	5.45	5. 5	4.32	4. 2	3.36	3.13	2.53	2.34	2.18
160	6.16	5.31	4.52	4.19	3.50	3.24	3. 2	2.43	2.25	2.10	1.57
164	5. 6	4.29	3.57	3.30	3. 6	2.45	2.27	2.12	1.57	1.45	1.34
168	3.51	3.24	3. 9	2.39	2.21	2. 5	1.51	1.39	1.29	1.19	1.11
172	2.36	2.17	2. 1	1.47	1.35	1.24	1.15	1. 7	1. 0	0.53	0.48
176	1.18	1. 9	1. 1	0.54	0.47	0.42	0.38	0.33	0.30	0.27	0.24
180	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0

Pars CANONIS Meſologarithmorum ad Gr. decem. Pro latitudinibus potiſſimum quinque Planetarum.

Scr.	Partes ſeu Gradus. 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	Infinitum.	404813	335467	294870	266030	243625	225280	209732	196226	184273
1	814257	3159	4637	4315	5613	243290	225001	492	196015	184085
2	744942	401533	3813	3763	5198	242957	224723	253	195804	183897
3	704396	399932	2996	3214	4784	624	445	209014	595	709
4	675627	8357	2186	2668	4372	242293	224167	208775	385	523
5	653313	6806	1382	2125	263962	241963	223890	537	195176	336
6	635081	5280	330584	1585	553	634	615	299	194967	183149
7	619666	3775	329793	1047	263146	241306	340	208062	758	182963
8	606313	2293	9008	290513	262741	240979	223066	207826	551	777
9	594534	390833	8229	289982	2337	654	222792	590	343	592
10	583998	389393	7455	9453	261934	328	520	355	194136	407
11	574467	7975	6688	8927	534	240004	222248	207120	193930	222
12	565765	6576	5927	8404	261135	239682	221976	206886	723	182037
13	557762	5196	5172	7883	260737	360	705	652	517	181854
14	550350	3835	4422	7365	260342	239039	436	419	312	670
15	543451	2492	3678	6850	259947	238720	221167	206187	193107	486
16	536997	381168	2940	6337	555	401	220899	205955	192903	303
17	530935	379860	2206	5827	259163	238083	631	723	698	181120
18	525219	8569	1478	5320	8773	237767	363	492	494	180938
19	519812	7295	320755	4814	8385	450	220097	262	291	755
20	514682	6036	320037	4313	257998	237135	219832	205032	192088	573
21	509803	4793	319325	3813	613	236821	567	204802	191885	392
22	5151	3567	8618	3315	257228	509	302	573	683	211
23	500706	2354	7914	2821	256846	236197	219038	345	481	180029
24	496450	371155	7217	2328	465	235886	218776	204117	279	179849
25	492367	369971	6524	1837	256086	577	514	203889	191078	668
26	488445	8802	5836	1349	255707	235267	218252	662	190878	489
27	4671	7645	5253	280865	5331	234959	217991	435	678	309
28	481035	6501	4474	280381	254956	651	731	203210	478	179129
29	477525	5370	3800	279900	582	345	471	202984	278	178950
30	4135	4253	3130	9421	254209	234040	217212	759	190079	771
31	470856	3148	2464	278946	253838	233736	216954	534	189880	592
32	467681	2054	1804	472	468	432	697	310	682	414
33	4603	360972	1147	278000	253099	233129	439	202087	484	236
34	461618	359903	310495	277530	252732	232827	216183	201864	286	178059
35	458719	8844	309846	7062	367	527	215927	641	189088	177882
36	5902	7796	9203	6597	252001	232227	672	419	188891	705
37	3161	6759	8563	6135	1638	231928	418	201197	695	528
38	450494	5733	7927	5674	1277	630	215163	200976	498	351
39	447897	4718	7295	5215	250916	333	214911	755	303	177175
40	5364	3712	6668	4758	557	231036	658	535	188108	176999
41	2895	2716	6043	4303	250199	230740	406	315	187913	823
42	440486	1730	5423	3850	249841	445	214155	200096	718	648
43	438132	350755	4806	3399	486	230151	213903	199877	523	473
44	5833	344787	4194	272951	249132	229859	654	658	329	298
45	3585	8830	3586	504	248779	567	404	440	187135	176124
46	431387	7881	2980	272060	427	229275	213155	223	186942	175950
47	429236	6942	2379	1617	248076	228984	212907	199007	749	776
48	7130	6011	1781	1176	247727	695	659	198790	557	602
49	5068	5089	1186	270737	378	406	413	574	364	429
50	3047	4175	300596	270300	247031	228118	212166	358	186173	256
51	421067	3269	300008	269865	6685	227830	211920	198143	185981	175084
52	419125	2372	299424	431	6341	544	674	197939	790	174911
53	7220	1482	8843	269000	245997	227258	430	714	599	739
54	5351	340600	8266	268570	655	226973	211185	500	409	567
55	3515	339726	7692	8142	245313	689	210942	286	218	396
56	411713	8860	7121	7716	244973	406	699	197073	185029	224
57	409942	8001	6553	7292	634	226123	457	196860	184839	174053
58	8203	7149	5989	266870	294297	225842	210214	648	650	173882
59	6493	6305	5428	449	3960	561	209973	437	462	711
60	404813	335467	294870	266030	243625	225280	209732	196226	184273	173541

Particula CANONIS Antilogarithmorum exactiorum, potiſſimum pro Eclipſibus.

Secunda ſingula		Secũda	Gr. 0	Gr. 0	Gr. 0	Gr. 0	Gr. 0	Gr. 0	Gr. 1	Gr. 1	Gr. 1	Gr. 1
			Scr.0	ſc.10	ſc.20	ſc.30	ſc.40	ſc.50	ſc. 0	ſc.10	ſc.20	ſc.30
0	0.000000	0	0.000	0.423	1.692	3.807	6.769	10.578	15.232	20.732	27.080	34.274
1	0.000001	10	0	37	1.721	50	826	648	317	831	193	401
2	0.000005	20	0	52	49	3.893	882	719	402	20.930	306	528
3	0.000011	30	1	66	1.778	936	939	790	487	21.029	420	655
4	19	40	2	81	1.807	3.979	6.997	861	572	129	534	783
5	29	50	0.003	0.497	1.836	4.022	7.054	10.933	15.658	21.229	27.648	34.911
			ſc. 1	ſc.11	ſc.21	ſc.31	ſc.41	ſc.51	ſc. 1	ſc.11	ſc.21	ſc.31
6	42	0	0.004	0.512	1.866	4.066	7.112	11.005	15.744	21.329	27.763	35.039
7	58	10	6	28	1.896	4.110	170	11.077	830	429	877	167
8	76	20	0.008	44	1.926	54	228	149	15.916	530	27.992	296
9	0.000097	30	0.010	60	56	4.198	286	222	16.003	631	28.107	425
10	0.000120	40	12	76	1.987	243	345	295	16.090	732	222	554
11	145	50	0.014	0.592	2.017	4.287	7.404	11.368	16.177	21.833	28.337	35.684
			ſc. 2	ſc.12	ſc.22	ſc.32	ſc.42	ſc.52	ſc. 2	ſc.12	ſc.22	ſc.32
12	172	0	0.017	0.609	2.048	4.332	7.463	11.441	16.264	21.934	28.452	35.814
13	201	10	20	26	2.079	378	522	515	352	22.036	567	35.944
14	232	20	23	44	2.110	423	582	589	440	138	683	36.074
15	265	30	26	61	42	469	642	663	528	240	799	204
16	30	40	30	79	2.174	4.515	702	737	616	342	28.915	335
17	0.00034	50	0.034	0.697	2.206	4.561	7.762	11.811	16.704	22.445	29.032	36.466
			ſc. 3	ſc.13	ſc.23	ſc.33	ſc.43	ſc.53	ſc. 3	ſc.13	ſc.23	ſc.33
18	0.00038	0	0.038	0.715	2.238	4.607	7.823	11.885	16.793	22.548	29.149	36.597
		10	42	33	2.271	654	883	11.860	882	651	266	728
		20	47	52	2.303	701	7.944	12.035	16.971	754	383	859
		30	52	71	36	748	8.006	111	17.060	858	501	36.991
		40	57	0.790	2.370	795	8.067	187	150	22.962	619	37.123
		50	0.062	0.810	2.403	4.843	8.129	12.263	17.240	23.066	29.737	37.255
			ſc. 4	ſc.14	ſc.24	ſc.34	ſc.44	ſc.54	ſc. 4	ſc.14	ſc.24	ſc.34
		0	0.068	0.829	2.437	4.891	8.191	12.339	17.330	23.170	29.855	37.388
		10	73	49	2.471	939	253	415	420	274	29.973	521
		20	79	69	2.505	4.987	315	491	511	379	30.092	654
		30	86	0.889	40	5.036	478	568	602	484	211	787
		40	92	0.910	2.574	5.084	441	645	693	589	330	37.920
		50	0.099	0.931	2.609	5.133	8.504	12.722	17.784	23.694	30.450	38.054
			ſc. 5	ſc.15	ſc.25	ſc.35	ſc.45	ſc.55	ſc. 5	ſc.15	ſc.25	ſc.35
		0	0.106	0.952	2.644	5.183	7.567	12.799	17.876	23.800	30.570	38.188
		10	13	73	2.680	232	631	876	17.968	23.906	690	322
		20	20	0.995	2.715	282	695	12.954	18.060	24.012	810	456
		30	28	1.016	51	332	759	12.032	152	118	30.931	591
		40	36	38	2.787	382	823	110	245	225	31.052	726
		50	0.144	1.061	2.823	5.432	8.887	13.189	18.338	24.332	31.173	38.861
			ſc. 6	ſc.16	ſc.26	ſc.36	ſc.46	ſc.56	ſc. 6	ſc.16	ſc.26	ſc.36
		0	0.152	1.083	2.860	5.483	8.952	13.268	18.431	24.439	31.294	38.996
		10	61	1.106	2.897	534	9.017	347	524	546	416	39.131
		20	70	29	2.934	585	9.082	426	617	654	538	267
		30	79	52	2.971	636	148	506	711	762	660	403
		40	88	75	3.009	688	214	586	805	870	782	540
		50	0.198	1.199	3.046	5.740	9.280	13.666	18.899	24.978	31.904	39.676
			ſc. 7	ſc.17	ſc.27	ſc.37	ſc.47	ſc.57	ſc. 7	ſc.17	ſc.27	ſc.37
		0	0.207	1.223	3.084	5.792	9.346	13.747	18.993	25.087	32.027	39.813
		10	17	47	3.122	844	412	827	19.088	196	150	39.950
		20	28	71	161	897	479	908	183	305	273	40.088
		30	38	1.296	3.200	5.949	546	13.989	278	414	396	226
		40	49	1.321	38	6.002	613	14.070	373	523	520	363
		50	0.260	1.346	3.277	6.056	9.680	14.151	19.468	25.633	32.644	40.501
			ſc. 8	ſc.18	ſc.28	ſc.38	ſc.48	ſc.58	ſc. 8	ſc.18	ſc.28	ſc.38
		0	0.271	1.371	3.317	6.109	9.748	14.233	19.564	25.743	32.768	40.639
		10	82	1.396	57	163	816	315	660	853	32.892	777
		20	0.294	1.422	3.396	217	884	397	756	25.963	33.017	40.916
		30	0.306	48	3.436	271	9.952	479	853	26.074	142	41.054
		40	18	1.474	477	325	10.021	562	19.950	185	267	193
		50	0.330	1.501	3.517	6.380	10.089	14.645	20.047	26.295	33.392	332
			ſc. 9	ſc.19	ſc.29	ſc.39	ſc.49	ſc.59	ſc. 9	ſc.19	ſc.29	ſc.39
		0	0.343	1.527	3.558	6.435	10.159	14.728	20.144	26.407	33.517	41.472
		10	56	54	3.599	490	228	812	241	519	643	612
		20	69	1.581	640	545	298	896	339	631	769	752
		30	82	1.609	682	601	367	14.980	437	743	33.895	41.893
		40	0.395	36	724	657	437	15.064	535	855	34.021	42.033
		50	0.409	1.664	3.765	6.713	10.567	15.148	20.633	26.967	34.147	42.174

Et ſic deinceps, quilibet ſubcentuplus Antilogarithmi Arcus decupli.

Nam proportio Arcuum tam parvorum duplicata, fit proportio Antilogarithmorum.

Vt ſi proportio arcuũ ſumitur Dupla, verbi g. inter G.1.36′ et Semiſſem G.0.48′. hæc duplicata fit Quadrupla. Ergo Antilogarithmi fiunt illius 38.996 huius 9.748 pars illius quarta paulo minor. quia Arcus iam grandeſcit.

Et ſic etiam hoc loco Decupla Arcuũ duplicata fit Centupla pro Antilogarithmis.

Tabula Aſcenſionum Rectarum, Declinationum Eclipti-

Gr.	Aſcenſiones rectæ. ♈ Tem.	♎ Tem.	Sc. cõmunia.	Increm. in 10'	Declinatio. Par. ' "	Increm. in 10'	Angulus Eclipt. et Meridiani. Par. ' "	Incr. in 10'					
0	0	180	0'. 0"	550	0. 0. 0	239	66.28.30	2	180	360	0'. 0"	550	30
1	0	180	55. 1	550	0.23.56	239	28.42	6	179	359	4.59	550	29
2	1	181	50. 2	550	0.47.53	239	29.16	10	178	358	9.58	550	28
3	2	182	45. 4	551	1.11.49	239	30.14	13	177	357	14.56	551	27
4	3	183	40. 7	551	1.35.43	239	31.34	17	176	356	19.53	551	26
5	4	184	35.11	551	1.59.37	238	33.18	21	175	355	24.49	551	25
6	5	185	30.17	551	2.23.28	238	35.24	25	174	354	29.43	551	24
7	6	186	25.25	552	2.47.16	238	37.54	29	173	353	34.35	552	23
8	7	187	20.35	552	3.11. 4	237	40.46	33	172	352	39.25	552	22
9	8	188	15.47	553	3.34.47	237	44. 0	37	171	351	44.13	553	21
10	9	189	11. 2	553	3.58.28	236	47.40	41	170	350	48.58	553	20
11	10	190	6.20	554	4.22. 4	236	51.47	44	169	349	53.40	554	19
12	11	191	1.41	554	4.45.37	235	66.56. 6	48	168	348	58.19	554	18
13	11	191	57. 6	555	5. 9. 5	234	67. 0.53	51	168	348	2.54	555	17
14	12	192	52.35	556	5.32.29	233	6. 3	53	167	347	7.25	556	16
15	13	193	48. 9	556	5.55.47	232	11.36	59	166	346	11.51	556	15
16	14	194	43.48	557	6.18.58	231	17.33	63	165	345	16.12	557	14
17	15	195	39.32	558	6.42. 6	230	23.51	67	164	344	20.28	558	13
18	16	196	35.21	559	7. 5. 6	229	30.34	71	163	343	24.39	559	12
19	17	197	31.16	560	7.28. 0	228	37.39	74	162	342	28.44	560	11
20	18	198	27.17	561	7.50.46	227	45. 6	78	161	341	32.43	561	10
21	19	199	23.24	562	8.13.26	225	67.52.57	82	160	340	36.36	562	9
22	20	200	19.37	563	8.35.58	224	68. 1.10	86	159	339	40.23	563	8
23	21	201	15.57	564	8.58.20	222	9.46	90	158	338	44. 3	564	7
24	22	202	12.24	566	9.20.34	221	18.46	94	157	337	47.36	566	6
25	23	203	8.58	567	9.42.41	220	28. 7	97	156	336	51. 2	567	5
26	24	204	5.39	568	10. 4.38	218	37.51	101	155	335	54.21	568	4
27	25	205	2.28	569	10.26.24	216	48. 0	105	154	334	57.32	569	3
28	25	205	59.25	571	10.48. 2	214	68.58.29	109	154	334	0.35	571	2
29	26	206	56.30	572	11. 9.27	212	69. 9.20	113	153	333	3.30	572	1
30	27	207	53.43	574	11.30.43	211	20.36	116	152	332	6.17	574	0
	♉	♏							♍	♓			
1	28	208	51. 5	575	11.51.48	209	32.13	120	151	331	8.55	575	29
2	29	209	48.36	577	12.12.40	207	44.13	124	150	330	11.24	577	28
3	30	210	46.16	578	12.33.21	205	69.56.35	127	149	329	13.44	578	27
4	31	211	44. 5	580	12.53.49	203	70. 9.19	131	148	328	15.55	580	26
5	32	212	42. 3	581	13.14. 5	201	22.25	135	147	327	17.57	581	25
6	33	213	40.11	583	13.34. 7	199	35.54	138	146	326	19.49	583	24
7	34	214	38.29	585	13.53.57	196	70.49.44	142	145	325	21.31	585	23
8	35	215	36.57	586	14.13.32	194	71. 3.57	146	144	324	23. 3	586	22
9	36	216	35.35	588	14.32.53	191	18.30	150	143	323	24.25	588	21
10	37	217	34.23	590	14.51.59	188	33.27	153	142	322	25.37	590	20
11	38	218	33.22	592	15.10.50	186	71.48.44	157	141	321	26.38	592	19
12	39	219	32.32	593	15.29.26	183	72. 4.23	160	140	320	27.28	593	18
13	40	220	31.52	595	15.47.47	181	20.23	164	139	219	28. 8	595	17
14	41	221	31.22	597	16. 5.51	178	36.44	167	138	318	28.38	597	16
15	42	222	31. 3	599	16.23.39	175	72.53.26	170	137	317	28.57	599	15
16	43	223	30.55	600	16.41. 9	172	73.10.28	174	136	316	29. 5	600	14
17	44	224	30.58	602	16.58.22	169	27.51	177	135	315	29. 2	602	13
18	45	225	31.11	604	17.15.18	166	73.45.36	180	134	314	28.49	604	12
19	46	226	31.36	606	17.31.54	163	74. 3.38	184	133	313	28.24	606	11
20	47	227	32.12	608	17.48.14	160	22. 0	187	132	312	27.48	608	10
21	48	228	32.59	610	18. 4.14	157	40.45	190	131	311	27. 1	610	9
22	49	229	33.57	611	18.19.57	153	74.59.47	194	130	310	26. 3	611	8
23	50	230	35. 6	613	18.35.18	150	75.19. 9	197	129	309	24.54	613	7
24	51	231	36.25	615	18.50.21	147	38.50	200	128	308	23.35	615	6
25	52	232	37.55	617	19. 5. 4	144	75.58.49	203	127	307	22. 5	617	5
26	53	233	39.36	619	19.19.26	140	76.19. 5	206	126	306	20.24	619	4
27	54	234	41.28	621	19.33.27	136	76.39.41	209	125	305	18.32	621	3
28	55	235	43.31	622	19.47. 7	133	77. 0.33	212	124	304	16.29	622	2
29	56	236	45.44	624	20. 0.26	129	21.45	215	123	303	14.16	624	1
30	57	237	48. 7		20.13.22		77.43.13		122	302	11.53		0
					Par. ' " Ang. Eclip. et Meridiani.	Decrem in 10'	Par. ' " Declinatio.	Decrem in 10'	Aſcenſiones rectæ. Tem. ♌	Tem. ♒	Sc. cõmunia.	Increm. in 10'	Gr.

cæ punctorum, et Angulorum eius cum Meridiano.

Gr.	Aſcenſiones rectæ. ♊ Tem.	♐ Tem.	Sc. cōmunia.	Increm. in 10'	Declinatio. Par. ' "	Increm. in 10'	Angulus Eclipt. et Meridiani. Par. ' "	Incr. in 10'					
0	57	237	48'."7	626	20.13.22	125	77.43.13	217	122	302	11.53	626	30
1	58	238	50.40	627	25.57	122	78. 4.47	221	121	301	9.20	627	29
2	59	239	53.23	629	38. 9	118	26.57	223	120	300	6.37	629	28
3	60	240	56.16	631	20.49.58	115	78.49.15	225	119	299	3.44	631	27
4	61	241	59.19	632	21. 1.25	111	79.11.45	228	118	298	0.41	632	26
5	63	243	2.32	634	12.29	108	34.32	230	116	296	57.28	633	25
6	64	244	5.55	635	23. 7	104	79.57.32	233	115	295	54. 5	635	24
7	65	245	9.27	637	33.22	100	80.20.48	235	114	294	50.33	637	23
8	66	246	13. 8	638	43.15	95	80.44.17	237	113	293	46.52	638	22
9	67	247	16.57	640	21.52.42	90	81. 7.58	239	112	292	43. 3	640	21
10	68	248	20.54	641	22. 1.45	86	31.53	241	111	291	39. 6	641	20
11	69	249	24.59	642	10.22	82	81.56. 0	243	110	290	35. 1	642	19
12	70	250	29.12	643	18.35	78	82.20.18	245	109	289	30.48	643	18
13	71	251	33.32	645	26.22	74	82.44.47	247	108	288	26.28	645	17
14	72	252	37.59	646	33.44	69	83. 9.28	248	107	287	22. 1	646	16
15	73	253	42.33	647	40.39	65	34.17	250	106	286	17.27	647	15
16	74	254	47.13	648	47.10	60	83.59.17	251	105	285	12.47	648	14
17	75	255	51.59	648	53.13	56	84.24.25	253	104	284	8. 1	648	13
18	76	256	56.51	649	22.58.51	51	84.49.42	254	103	283	3. 9	649	12
19	78	258	1.47	650	23. 4. 3	47	85.15. 6	255	101	281	58.13	650	11
20	79	259	6.48	651	8.47	43	85.40.38	256	100	280	53.12	651	10
21	80	260	11.54	652	13. 5	38	86. 6.15	257	99	279	48. 6	652	9
22	81	261	17. 4	652	16.56	34	31.59	258	98	278	42.56	652	8
23	82	262	22.18	653	20.20	29	86.57.48	259	97	277	37.42	653	7
24	83	263	27.35	653	23.18	24	87.23.41	260	96	276	32.25	653	6
25	84	264	32.55	654	25.48	20	87.49.38	260	95	275	27. 5	654	5
26	85	265	38.18	654	27.51	16	88.15.39	260	94	274	21.42	654	4
27	86	266	43.42	654	29.27	11	88.41.42	261	93	273	16.18	654	3
28	87	267	49. 7	654	30.35	7	89. 7.48	261	92	272	10.53	654	2
29	88	268	54.33	654	31.17	2	89.33.54	261	91	271	5.27	654	1
30	90	270	0. 0		23.31.30		90. 0. 0		90	270	0. 0		0
					Par. ' " Declinatio.	Decrem in 10'	Par. ' " Ang. Eclip. et Meridiani.	Decrem in 10'	Aſcenſiones rectæ. Tem. ♋	Tem. ♈	Sc. cōmunia.	Increm. in 10'	Gr.

SYNOPSIS Differentiarum Aſcenſionalium præcipuarum.

Alt. Poli.	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84
1	9.26	4.42	3. 4	2.15	1.44	1.23	1.10	0.54	0.44	0.35	0.27	0.20	0.13	0. 6
2	18.22	9.19	6. 8	4.29	3.27	2.45	2.19	1.48	1.27	1. 9	0.53	0.39	0.25	0.13
3	26.28	13.50	9. 9	6.42	5.11	4. 7	3.20	2.42	1.11	1.44	1.20	0.59	0.39	0.19
4	33.34	18.10	12. 7	8.54	6.53	5.31	4.26	3.36	2.54	2.18	1.47	1.18	0.51	0.25
5	39.40	22.18	15. 1	11. 5	8.35	6.50	5.32	4.29	3.37	2.53	2.13	1.37	1. 4	0.31
6	44.51	26.11	17.50	13.13	10.16	8.16	6.37	5.23	4.20	3.27	2.40	1.57	1.17	0.38
7	49.13	29.50	20.34	15.19	11.55	9.31	7.43	6.16	5. 4	4. 1	3. 6	2.26	1.29	0.44
8	52.56	33.13	23.11	17.22	13.33	10.51	8.47	7. 9	5.46	4.36	3.33	2.35	1.42	0.51
9	56. 6	36.21	25.42	19.22	15.10	12. 9	9.51	8. 1	6.29	5.10	3.59	2.55	1.54	0.57
10	58.49	39.15	28. 7	21.18	16.44	13.27	10.55	8.53	7.11	5.43	4.25	3.14	2. 7	1. 3
12	63.12	44.22	32.37	25. 2	19.48	15.58	13. 0	10.36	8.41	6.51	5.17	3.53	2.32	1.15
14	66.31	48.42	36.40	28.31	22.44	18.25	15. 2	12.17	9.58	7.57	6. 9	4.30	2.57	1.27
16	69. 8	52.22	40.19	31.46	25.31	20.47	17. 1	13.55	11.19	9. 3	7. 0	5. 7	3.22	1.40
18	71.13	55.29	43.34	34.46	28. 9	23. 2	18.57	15.33	12.39	10. 7	7.50	5.44	3.46	1.52
20	72.55	58. 8	46.28	37.32	30.39	25.13	20.48	17. 7	13.57	11.10	8.39	6.20	4.10	2. 4
24	75.31	62.25	51.23	42.25	35.10	29.14	24.19	20. 7	16.28	13.13	10.16	7.32	4.56	2.27
28	77.23	65.38	55.19	46.31	39. 7	32. 4	27.32	22.56	18.50	15.10	11.48	8.40	5.42	2.49
32	78.47	68. 9	58.27	49.58	42.33	36. 6	30.29	25.31	21. 3	17. 1	13.17	9.46	6.26	3.11
36	79.52	70. 7	61. 4	52.51	45.31	38.58	33. 8	27.53	23. 8	18.45	14.40	10.49	7. 8	3.32
40	80.43	71.42	63.11	55.18	48. 4	41.30	35.31	30. 4	25. 2	20.22	15.58	11.48	7.47	3.52
50	82.11	74.30	67. 1	59.50	53. 0	46.31	40.23	34.36	29. 6	23.52	18.50	13.59	9.15	4.36
60	83. 4	76.13	69.26	62.48	56.19	50. 0	43.53	37.57	32.11	26.34	21. 5	15.43	10.26	5.12
70	83.37	77.15	70.56	64.39	58.26	52.17	46.13	40.14	34.19	28.29	22.42	16.59	11.18	5.38
80	83.54	77.49	71.44	65.40	59.37	53.35	47.34	41.34	35.35	29.37	23.41	17.45	11.49	5.55
90	84. 0	78. 0	72. 0	66. 0	60. 0	54. 0	48. 0	42. 0	36. 0	30. 0	24. 0	18. 0	12. 0	6. 0

Differentia Aſcenſionalis.

In Areis ſunt Declinationes.

Punctum, quod maiorem iſta Declinationem habet, ſub Altitudine Poli ſuperſcripta non attingit Horizontem aſcenſu deſcenſuve.

Tabula Anguli ORIENTIS

QVA SCALA TRANSIT, ZONÆ TORRI.

Poli Grad	1 p.aſs.	2 p.aſs.	3 p.aſs.	4 p.aſs.	5 p.aſs.	6 p.aſs.	7 p.aſs.	8 p.aſs.	9 p.aſs.	10 p.aſs.	11 p.aſs.	12 p.aſs.	13 p.aſs.	14 p.aſs.	15 p.aſs.	Bore
♈ 0	65ſſ	64ſſ	63ſſ	62ſſ	61ſſ	60ſſ	59ſſ	58ſſ	57ſſ	56ſſ	55ſſ	54ſſ	53ſſ	52ſſ	51ſſ	30
3	65ſſ	64ſſ	63ſſ	62ſſ	61ſſ	60ſſ	59ſſ	58ſſ	57ſſ	56ſſ	55ſſ	54ſſ	53ſſ	52ſſ	51ſſ	27
6	65p	64p	63p	62p	61p	60p	59p	58p	57p	56p	55p	54p	53p	52p	51p	24
9	65d	64d	63d	62d	61d	60d	59d	58d	57d	56d	55d	54d	53d	52d	51d	21
12	65e	64e	63e	62e	61e	60e	59e	58e	57e	56e	55e	54c	53e	52e	51e	18
15	66ſ	65ſ	64ſ	63ſ	62ſ	61ſ	60ſ	59ſ	58ſ	57ſ	56ſ	55ſ	54ſ	53u	52n	15
18	66ſſ	65ſſ	64ſſ	63ſſ	62ſſ	61ſſ	60ſſ	59n	58n	57n	56n	55n	54n	53u	52n	12
21	66c	65c	64c	63c	62c	61c	60c	59d	58d	57d	56d	55d	54d	53d	52d	9
24	67t	66q	65q	64q	63q	62q	61q	60ſ	59ſ	58ſ	57ſ	56ſ	55ſ	54u	53u	6
27	67d	66d	65d	64d	63d	62b	61b	60b	59b	58b	57p	56p	55p	54p	53p	3
30	68t	67t	66t	65q	64q	63q	62ſ	61ſ	60ſ	59ſ	58u	57u	56u	55u	54	0 ♓
♉ 3	68e	67u	66e	65c	64c	63c	62d	61d	60d	59d	58b	57b	56b	55p	54p	27
6	69p	68p	67ſſ	66ſſ	65ſſ	64n	63n	62n	61t	60t	59q	58q	57q	56ſ	55ſ	24
9	70q	69q	68ſ	67ſ	66ſ	65u	64u	63u	62	61	59e	58e	57c	56c	55c	21
12	71	70	69	67e	66e	65c	64d	63d	62d	61b	60b	59p	58p	57ſſ	56ſſ	18
15	71c	70c	69d	68d	67b	66p	65p	64ſſ	63ſſ	62n	61n	60n	59t	58q	57q	15
18	72d	71b	70p	69p	68ſſ	67n	66n	65t	64t	63q	62q	61ſ	60ſ	59u	58	12
21	73b	72p	71ſſ	70ſſ	69n	68t	67t	66q	65q	64ſ	63u	62u	61	59e	58e	9
24	74p	73p	72ſſ	71n	70t	69t	68q	67ſ	66ſ	65u	64	63	61e	60c	59c	6
27	75p	74p	73ſſ	72n	71t	70t	69q	68ſ	67u	66u	65	63e	62c	61c	60d	3
30	76b	75p	74ſſ	73n	72n	71t	70q	69ſ	68u	67u	66	64e	63c	62d	61b	0 ♒
♊ 3	77d	76b	75p	74ſſ	73ſſ	72n	71t	70q	69ſ	68u	67u	66	64e	63c	62d	27
6	78e	77c	76d	75b	74b	73p	72n	71t	70q	69q	68ſ	67u	66	64e	63c	24
9	80n	79	77e	76c	75d	74b	73p	72ſſ	71n	70t	69q	68ſ	67u	66	64e	21
12	81q	80ſ	79u	78	76e	75c	74d	73b	72p	71ſſ	70n	69t	68q	67ſ	66u	18
15	82ſſ	81n	80t	79q	78ſ	77u	76	74e	73c	72b	71p	70ſſ	69ſſ	68t	67q	15
18	83d	82b	81p	80ſſ	79n	78t	77q	76u	75u	73e	72c	71d	70b	69p	68ſſ	12
21	85	83e	82c	81d	80b	79p	78ſſ	77n	76t	75q	74ſ	73	71e	70c	69d	9
24	86t	85q	84ſ	83u	81e	80c	79d	78b	77p	76ſſ	75n	74t	73q	72u	71	6
27	87p	86ſſ	85n	84t	83q	82ſ	81u	80	78e	77d	76b	75p	74ſſ	73n	72t	3
30	88e	87c	86d	85b	84ſſ	83n	82t	81q	80ſ	79u	78	76e	75c	74b	73p	0 ♈
♋ 3	89d	89u	88	86e	85c	84d	83b	82p	81ſſ	80n	79t	78ſ	77u	76	74e	27
6	88ſſ	89p	89t	88q	87ſ	86u	85	83c	82d	81d	80p	79ſſ	78n	77t	76q	24
9	87ſ	88q	89t	89ſſ	88n	87n	86q	85ſ	84u	82c	81e	80c	79d	78b	77p	21
12	85e	87	88u	89ſ	89d	88p	87p	86n	85t	84q	83ſ	82u	81	79e	78c	18
15	84b	85d	86c	87e	89	89e	88c	87d	86b	85p	84ſſ	83n	82q	81ſ	80u	15
18	83n	84ſſ	85p	86b	87d	88c	89e	89	87e	86c	85d	84b	83p	82ſſ	81n	12
21	82ſ	83q	84t	85n	86ſſ	87p	88d	89d	89ſ	88u	87	85e	84c	83q	82b	9
24	81u	82u	83ſ	84q	85t	86n	87ſſ	88p	89b	89t	88q	87ſ	86u	85	83e	6
27	79e	81	82	83u	84ſ	85q	86t	87n	88n	89ſſ	89n	88t	87q	86ſ	85u	3
30	78d	79c	80e	82	83u	84u	85ſ	86q	87t	88n	89n	89ſſ	88n	87t	86q	0 ♐
♌ 3	77b	78d	79c	80e	82	83	84u	85ſ	86q	87t	88t	89n	89p	88ſſ	87n	27
6	76b	77d	78c	79c	80e	82	83	84u	85ſ	86q	87t	88t	89t	89p	88ſſ	24
9	75d	76d	77c	78e	79e	81	82u	83u	84ſ	85ſ	86q	97t	88t	89n	89ſſ	21
12	74e	75c	76e	77e	79	80u	81u	82ſ	83ſ	84q	85t	86t	87n	88n	89ſſ	18
15	73e	75	76	77u	78u	79ſ	80ſ	81q	82q	83t	84n	85n	86ſſ	87ſſ	88p	15
18	73u	74ſ	75ſ	76q	77q	78t	79t	80n	81n	82n	83ſſ	84p	85p	86b	87b	12
21	72t	73t	74n	75n	76ſſ	77ſſ	78p	79p	80p	81b	82b	83b	84d	85d	86c	9
24	71p	72b	73b	74d	75d	76d	77c	78c	79c	80e	81e	83	84	85	86u	6
27	71	72	73	74u	75u	76u	77ſ	78ſ	79ſ	80ſ	81q	82q	83q	84t	85t	3
30	70n	71n	72n	73n	74n	75ſſ	76ſſ	77ſſ	78ſſ	79p	80p	81p	82p	83b	84b	0 ♏
♍ 3	69c	70c	71c	72e	73e	74e	75e	76e	77e	78e	80	81	82	83	84u	27
6	69t	70t	71t	72n	73n	74n	75n	76n	77n	78n	79n	80n	81ſſ	82ſſ	83ſſ	24
9	68e	69c	70e	71e	72e	73e	74e	76	77	78	79	80	81	82	83	21
12	68ſſ	69ſſ	70ſſ	71p	72p	73ſſ	74p	75p	76p	77p	78p	79p	80p	81p	82b	18
15	68ſ	69q	70q	71q	72q	73q	74q	75q	76q	77q	78q	79q	80q	81q	82t	15
18	67e	68e	69e	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	12
21	67d	68d	69d	70d	71d	72d	73d	74d	75d	76d	77d	78d	79d	80d	81d	9
24	67p	68p	69p	70p	71p	72p	73p	74p	75p	76b	77b	78b	79b	80b	81b	6
27	67ſſ	68ſſ	69ſſ	70ſſ	71ſſ	72ſſ	73ſſ	74ſſ	75ſſ	76ſſ	77ſſ	78ſſ	79ſſ	80ſſ	81ſſ	3
30	67ſſ	68ſſ	69ſſ	70ſſ	71ſſ	72ſſ	73ſſ	74ſſ	75ſſ	76ſſ	77ſſ	78ſſ	79ſſ	80ſſ	81ſſ	0 ♎
Poli	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Bore
Ab ortu	♋ 2.30	♋ 5.1	♋ 7.32	♋ 10.4	♋ 12.37	♋ 15.11	♋ 17.47	♋ 20.25	♋ 23.5	♋ 25.47	♋ 28.36	♌ 1.26	♌ 4.18	♌ 7.19	♌ 10.26	
	♐ 27.30	♐ 24.59	♐ 22.28	♐ 19.56	♐ 17.23	♐ 14.49	♐ 12.13	♐ 9.35	♐ 6.55	♐ 4.13	♐ 1.24	♏ 28.34	♏ 25.42	♏ 22.41	♏ 19.34	Ad ortum

Nonageſimus vergit in Boream, reſiduo Eclipticæ quod eſt ſupra Scalam, oriente, in Auſtrum.

ſeu Altitudinis Nonageſimi.

DÆ FINES SVNT.

II. Clima.
ZONA TEMPERATA.
Nonageſimi ex aſc. Semic. ſtant in Quadr. orientali.

i Alt- Grad	16 p.aſs.	17 p.aſs.	18 p.aſs.	19 p.aſs.	20 p.aſs.	21 p.aſs.	22 p.aſs.	23 p.aſs.	23ſſ p.aſs.	24 p.aſs.	25 p.aſs.	26 p.aſs.	27 p.aſs.	28 p.aſs.	29 p.aſs.	itudo
♈ 0	50ſſ	49ſſ	48ſſ	47ſſ	46ſſ	45ſſ	44ſſ	43ſſ	43	42ſſ	41ſſ	40ſſ	39ſſ	38ſſ	37ſſ	30
3	50ſſ	49ſſ	48ſſ	47ſſ	46ſſ	45ſſ	44ſſ	43ſſ	43	42ſſ	41ſſ	40ſſ	39ſſ	38ſſ	37ſſ	27
6	50p	49p	48p	47p	46p	45p	44p	43p	43u	42p	41p	40p	39p	38p	37p	24
9	50b	49d	48b	47b	46b	45b	44b	43b	43ſ	42b	41b	40b	39b	38b	37b	21
12	50c	49e	48e	47c	46c	45c	44c	43c	43t	42c	41c	40c	39c	38c	37c	18
15	51u	50ſ	49u	48u	47u	46u	45u	44u	43p	43u	42u	41u	40u	39u	38	15
18	51n	50n	49n	48t	47t	46t	45t	44t	43c	43t	42t	41t	40t	39t	38q	12
21	51d	50b	49b	48b	47b	46b	45b	44b	44u	43p	42p	41p	40p	39p	38p	9
24	52u	51u	50u	49u	48u	47	46	45	44n	43e	42e	41e	40e	39e	38e	6
27	52ſſ	51ſſ	50ſſ	49ſſ	48n	47n	46n	45n	44c	44t	43t	42t	41t	40q	39q	3
30	53	52	51	49e	48e	47e	46c	45c	45t	44c	43c	42d	41d	40d	39b	0 ♓
♉ 3	53p	52ſſ	51ſſ	50ſſ	49n	48n	47n	46n	45c	45t	44t	43q	42q	41ſ	40ſ	27
6	54ſ	53u	52u	51u	50	49	48	46e	46n	45c	44c	43c	42d	41d	40b	24
9	54d	53d	52b	51b	50b	49p	48p	47ſſ	47	46n	45n	44n	43t	42t	41q	21
12	55n	54t	53n	52t	51q	50q	49ſ	48ſ	47p	47u	46u	45	43e	42e	41c	18
15	56ſ	55u	54u	53u	52	50e	49e	48c	48q	47c	46d	45b	44p	43p	42ſſ	15
18	56e	55c	54e	53c	52d	51b	50b	49p	49u	48ſſ	47ſſ	46n	45t	44q	43q	12
21	57c	56d	55d	54b	53p	52ſſ	51ſſ	50n	49c	49t	48t	47q	46ſ	45u	44	9
24	58d	57d	56p	55ſſ	54ſſ	53n	52t	51t	50d	50q	49ſ	48u	47	45e	44c	6
27	59b	58b	57ſſ	56n	55n	54t	53q	52ſ	51p	51u	50	48e	47c	46c	45b	3
30	60b	59p	58ſſ	57n	56t	55q	54ſ	53u	52ſſ	52	50e	49c	48d	47b	46p	0 ♒
♊ 3	61b	60p	59ſſ	58n	57t	56p	55ſ	54u	53ſſ	53	51e	50c	49d	48b	47p	27
6	62d	61b	60p	59ſſ	58n	57t	56q	55ſ	54p	54u	53	51e	50c	49b	48p	24
9	63c	62d	61b	60p	59ſſ	58n	57t	56q	55b	55ſ	54u	52e	51c	50d	49b	21
12	65	63e	62c	61d	60b	59p	58n	57t	56c	56q	55ſ	54u	53	51c	50d	18
15	66ſ	65u	64	62e	61c	60d	59p	58ſſ	58	57ſſ	56t	55q	54u	53	51c	15
18	67n	66t	65q	64ſ	63	61e	60c	59d	59ſ	58b	57ſſ	56n	55q	54ſ	53u	12
21	68b	67p	66ſſ	65t	64q	63ſ	62u	60e	60t	59c	58d	57p	56ſſ	55n	54q	9
24	69d	68c	67d	66b	65ſſ	64n	63t	62q	61p	61u	60	58c	57d	56p	55ſſ	6
27	71q	70u	69	67e	66c	65b	64p	63ſſ	62c	62t	61q	60ſ	59	57e	56d	3
30	72ſſ	71n	70t	69ſ	68u	67	65e	64d	64ſ	63d	62p	61n	60t	59ſ	58u	0 ♑
♋ 3	73c	72d	71p	70ſſ	69n	68t	67ſ	66u	65ſſ	65	63c	62d	61b	60ſſ	59n	27
6	75ſ	74	72e	71c	70d	69b	68ſſ	67n	66c	66t	65ſ	64u	63	61c	60d	24
9	76n	75t	74q	73ſ	72u	70e	69c	68d	68ſ	67p	66ſſ	65n	64q	63ſ	62u	21
12	77d	76b	75p	74n	73t	72q	71ſ	70u	69ſſ	68e	67c	66d	65p	64ſſ	63n	18
15	79	77e	76c	75d	74b	73p	72ſſ	71t	70d	70q	69ſ	68u	66e	65c	64d	15
18	80t	79q	78u	77	75e	74c	73d	72b	72u	71p	70ſſ	69n	68q	67ſ	66u	12
21	81p	80ſſ	79n	78t	77q	76ſ	75u	74	73n	72c	71d	70b	69p	68ſſ	67t	9
24	82c	81d	80b	79p	78ſſ	77n	76t	75q	74b	74ſ	73u	71e	70c	69d	68b	6
27	84	82e	81e	80d	79b	78b	77p	76ſſ	75e	75n	74q	73q	72ſ	71	69e	3
30	85ſ	84ſ	83u	82	80e	79c	78d	77b	77u	76p	75ſſ	74n	73t	72q	71ſ	0 ♐
♌ 3	86t	85q	84ſ	83u	82u	81	79e	78c	78q	77d	76b	75p	74ſſ	73n	72t	27
6	87n	86t	85q	84q	83ſ	82u	81	80	79t	78c	77c	76d	75b	74p	73ſſ	24
9	88ſſ	87n	86t	85q	84q	83ſ	82u	81u	80ſſ	80	78e	77c	76c	75d	74b	21
12	89n	88n	87t	86t	85q	84ſ	83ſ	82u	81p	81	80	78e	77c	76d	75d	18
15	89b	89t	88q	87q	86q	85ſ	84u	83u	82ſſ	82	81	79e	78c	77c	76d	15
18	88d	89d	89q	88ſ	87ſ	86u	85u	84	83ſſ	83	81e	80c	79c	78d	77d	12
21	87c	88e	89e	89u	88	87	85e	84e	84t	83c	82c	81d	80d	79b	78b	9
24	87	88u	89ſ	89c	88c	87d	86d	85b	85ſ	84b	83p	82p	81p	80ſſ	79ſſ	6
27	86t	87n	88n	89n	89p	88ſſ	87ſſ	86n	85e	85n	84n	83t	82t	81t	80q	3
30	85b	86d	87d	88d	89d	89ſ	88ſ	87ſ	86p	86ſ	85u	84u	83u	82	81	0 ♏
♍ 3	85u	86u	87ſ	88ſ	89ſ	89c	88c	87d	87q	86d	85d	84b	83b	82b	81b	27
6	84ſſ	85p	86p	87p	88p	89p	89n	88t	87c	87t	86t	85q	84q	83q	82q	24
9	84u	85u	86u	87u	88u	89u	89e	88c	88t	87c	86c	85c	84c	83c	82d	21
12	83b	84b	85b	86b	87b	88b	89b	89q	88q	87q	86q	85q	84q	83q	82q	18
15	83t	84t	85t	86t	87t	88t	89t	89b	89ſ	88p	87b	86p	85p	84p	83p	15
18	83	84	85	86	87	88	89	89e	89n	88e	87e	86e	85e	84e	83c	12
21	82d	83d	84d	85d	86d	87d	88d	89d	89b	89q	88q	87q	86q	85q	86ſ	9
24	82b	83b	84b	85b	86b	87b	88b	89b	89c	89t	88t	87t	86t	85t	84t	6
27	82ſſ	83ſſ	84ſſ	85ſſ	86ſſ	87ſſ	88ſſ	89ſſ	89e	89ſſ	88ſſ	87ſſ	86ſſ	85ſſ	84ſſ	3
30	82ſſ	83ſſ	84ſſ	85ſſ	86ſſ	87ſſ	88ſſ	89ſſ	90	89ſſ	88ſſ	87ſſ	86ſſ	85ſſ	84ſſ	0 ♎
i Alt-	16	17	18	19	20	21	22	23	23ſſ	24	25	26	27	28	29	itudo
Ab ortu	♌ 13.41	♌ 17.7	♌ 20.44	♌ 24.39	♌ 28.58	♍ 3.55	♍ 9.48	♍ 18.13								
Ad	♏ 16.19	♏ 12.53	♏ 9.16	♏ 5.21	♏ 1.2	♎ 26.5	♎ 20.12	♎ 11.47								

Nonageſimi ex deſc. Semic. ſtant in Quadr. occiduo.

VII. Parallelus. VIII. Parallelus.

Nonageſimus in Boream, reſiduo ſupra Scalam in Auſtrum.

Tabula Anguli ORIENTIS

III. Clima. IV. Clima. V. Clima.

ZONA TEM-

Nonageſimi ex aſcendente Semicirculo Zodi-

Poli / Grad	30 p.aſ.	31 p.aſ.	32 p.aſ.	33 p.aſ.	34 p.aſ.	35 p.aſ.	36 p.aſ.	37 p.aſ.	38 p.aſ.	39 p.aſ.	40 p.aſ.	41 p.aſ.	42 p.aſ.	43 p.aſ.	44 p.aſ.	Bore
♈ 0	36ſſ	35ſſ	34ſſ	33ſſ	32ſſ	31ſſ	30ſſ	29ſſ	28ſſ	27ſſ	26ſſ	25ſſ	24ſſ	23ſſ	22ſſ	30
3	36ſſ	35ſſ	34ſſ	33ſſ	32ſſ	31ſſ	30ſſ	29ſſ	28ſſ	27ſſ	26ſſ	25ſſ	24ſſ	23ſſ	22ſſ	27
6	36p	35p	34p	33p	32p	31p	30p	29p	28p	27p	26p	25p	24p	23p	22p	24
9	36b	35b	34b	33b	32b	31b	30b	29b	28b	27b	26b	25b	24b	23b	22b	21
12	36c	35c	34c	33c	32c	31c	30c	29c	28d	27d	26d	25d	24d	23d	22d	18
15	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	26e	25e	24e	23e	22e	15
18	37q	36q	35q	34q	33q	32q	31ſ	30ſ	29ſ	28ſ	[illegible]ſ	26ſ	25u	24u	23u	12
21	37p	36p	35ſſ	34ſſ	33ſſ	32ſſ	31ſſ	30n	29n	28n	27n	26n	25t	24t	23t	9
24	37c	36c	35c	34c	33c	32d	31d	30d	29d	28b	27b	26b	25p	24p	23p	6
27	38q	37q	36ſ	35ſ	34ſ	33ſ	32u	31u	30	29	28	26e	25e	24c	23c	3
30	38b	37b	36p	35p	34p	33ſſ	32ſſ	31n	30n	29n	28t	27t	26q	25q	24ſ	0 ♓
♉ 3	39ſ	38u	37u	36	35	34	32e	31e	30c	29c	28d	27d	26b	25b	24p	27
6	39b	38p	37p	36ſſ	35ſſ	34n	33n	32t	31t	30q	29q	28ſ	27u	26u	25	24
9	40q	39ſ	38ſ	37u	36	35	33e	32e	31c	30d	29b	28b	27p	26ſſ	25n	21
12	40c	39d	38d	37b	36p	35p	34ſſ	33n	32t	31t	30q	29ſ	28u	27	25e	18
15	41ſſ	40n	39n	38t	37q	36ſ	35u	34	32e	31e	30c	29d	28b	27p	26ſſ	15
18	42ſ	41ſ	40u	39	37e	36c	35d	34b	33p	32p	31ſſ	30t	29q	28ſ	27u	12
21	42e	41c	40d	39d	38b	37p	36ſſ	35n	34t	33q	32ſ	31	29e	28c	27d	9
24	43d	42b	41p	40ſſ	39n	38t	37q	36ſ	35u	33e	32c	31d	30b	29ſſ	28n	6
27	44p	43ſſ	42n	41t	40q	39ſ	38u	37	35c	34d	33b	32ſſ	31n	30t	29ſ	3
30	45ſſ	44t	43t	42q	41ſ	40	38e	37c	36b	35p	34ſſ	33t	32q	31u	30	0 ♒
♊ 3	46ſſ	45n	44q	43ſ	42u	41	39c	38d	37b	36ſſ	35n	34q	33u	32	30c	27
6	47ſſ	46t	45q	44ſ	43u	41e	40c	39b	38p	37n	36t	35ſ	34	32e	31d	24
9	48ſſ	47n	46t	45q	44u	43	41c	40d	39p	38n	37t	36ſ	35	33c	32b	21
12	49b	48ſſ	47n	46q	45ſ	44	42c	41d	40p	39ſſ	38t	37ſ	36	34c	33b	18
15	50d	49b	48ſſ	47n	46q	45u	44	42c	41b	40p	39n	38q	37u	35e	34d	15
18	51e	50c	49b	48p	47u	46q	45ſ	44	42c	41b	40ſſ	39t	38ſ	37	35c	12
21	53ſ	52	50e	49d	48p	47ſſ	46t	45ſ	44	42e	41d	40p	39t	38ſ	37	9
24	54n	53q	52ſ	51	49c	48d	47p	46n	45q	44u	42e	41d	40p	39n	38q	6
27	55b	54ſſ	53n	52q	51u	50	48c	47b	46ſſ	45t	44ſ	43	41c	40b	39ſſ	3
30	57	55c	54b	53p	52n	51q	50ſ	49	47c	46b	45ſſ	44t	43ſ	41e	40d	0 ♑
♋ 3	58q	57ſ	56	54c	53d	52p	51n	50q	49ſ	48	46c	45b	44n	43q	42u	27
6	59p	58ſſ	57t	56ſ	55u	53e	52d	51b	50ſſ	49t	48ſ	47	45c	44p	43n	24
9	60e	59c	58b	57p	56n	55q	54ſ	53	51c	50b	49ſſ	48t	47ſ	46	44c	21
12	62q	61ſ	60	58e	57d	56b	55ſſ	54t	53ſ	52u	50e	49d	48p	47n	46ſ	18
15	63p	62ſſ	61t	60q	59u	58	56c	55d	54p	53n	52q	51u	49e	48d	47p	15
18	64e	63c	62b	61p	60ſſ	59t	58q	57u	55e	54d	53b	52ſſ	51t	50ſ	49	12
21	66q	65ſ	64u	62e	61c	60b	59p	58n	57t	56ſ	55	53c	52d	51u	50n	9
24	67p	66n	65t	64q	63u	62	60e	59d	58b	57ſſ	56n	55q	54u	52e	51d	6
27	68c	67d	66b	65ſſ	64n	63t	62ſ	61u	60	58c	57d	56p	55n	54t	53ſ	3
30	70u	69	67e	66c	65b	64p	63ſſ	62n	61q	60ſ	59	57e	56c	55b	54ſſ	0 ♐
♌ 3	71q	70ſ	69u	68	66e	65c	64d	63b	62ſſ	61n	60t	59ſ	58u	57	55c	27
6	72ſſ	71n	70t	69q	68ſ	67u	66	64e	63d	62b	61p	60ſſ	59n	58q	57ſ	24
9	73p	72ſſ	71n	70n	69t	68q	67ſ	66u	65	63e	62c	61b	60p	59ſſ	58n	21
12	74b	73p	72ſſ	71ſſ	70n	69t	68q	67ſ	66u	65	63e	62c	61d	60b	59p	18
15	75b	74p	73p	72ſſ	71n	70t	69t	68q	67ſ	66u	65	63e	62c	61c	60b	15
18	76b	75p	74p	73ſſ	72n	71n	70t	69q	68ſ	67ſ	66u	65	63e	62c	61d	12
21	77p	76ſſ	75ſſ	74n	73n	72t	71t	70q	69ſ	68ſ	67u	66	64e	63e	62c	9
24	78n	77n	76t	75t	74q	73q	72ſ	71ſ	70u	69u	68	66c	65e	64c	63d	6
27	79q	78ſ	77ſ	76ſ	75u	74u	73	72	70e	69e	68c	67c	66d	65d	64b	3
30	80	78e	77e	76e	75c	74c	73d	72d	71d	70b	69b	68p	67p	66p	65ſſ	0 ♏
♍ 3	80b	79p	78p	77p	76p	75ſſ	74ſſ	73ſſ	72n	71n	70n	69t	68t	67q	66q	27
6	8 q	80q	79ſ	78ſ	77ſ	76ſ	75ſ	74u	73u	72u	71	70	69	67e	66e	24
9	81d	80d	79d	78d	77b	76b	75b	74b	73b	72p	71p	70p	69p	68ſſ	67ſſ	21
12	82q	81q	80q	79ſ	78ſ	77ſ	76ſ	75ſ	74ſ	73u	72u	71u	70u	69u	68u	18
15	82b	81p	80p	79p	78p	77p	76p	75p	74p	73p	72ſſ	71ſſ	70ſſ	69ſſ	68ſſ	15
18	82e	81e	80e	79e	78e	77e	76e	75e	74e	73e	72e	71c	70e	69e	68c	12
21	83ſ	82ſ	81ſ	80ſ	79ſ	78ſ	77ſ	76ſ	75ſ	74ſ	73ſ	72ſ	71ſ	70ſ	69ſ	9
24	83t	82t	81t	80t	79t	78t	77t	76t	75t	74t	73t	72t	71t	70t	69t	6
27	83ſſ	82ſſ	81ſſ	80ſſ	79ſſ	78ſſ	77ſſ	76ſſ	75ſſ	74ſſ	73ſſ	72ſſ	71ſſ	70ſſ	69ſſ	3
30	83ſſ	82ſſ	81ſſ	80ſſ	79ſſ	78ſſ	77ſſ	76ſſ	75ſſ	74ſſ	73ſſ	72ſſ	71ſſ	70ſſ	69ſſ	0 ♎
Poli	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	Bore

Nonageſimi ex deſcendente Semicirculo Zodi-

IX. Parallelus. X. XI. XII. XIII. XIV.

ſeu Altitudinis Nonageſimi.

VI. Clima. VII. Clima. VIII. Clima. IX. Clima. X. Clima. XI. Clima.

P E R A T A.

aci ſtant in Quadrante coeli orientali, et ad Auſtrum.

i Alt-	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	itudo
Grad	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	
♈ 0	21ſſ	20ſſ	19ſſ	18ſſ	17ſſ	16ſſ	15ſſ	14ſſ	13ſſ	12ſſ	11ſſ	10ſſ	9ſſ	8ſſ	7ſſ	30
3	21ſſ	20ſſ	19ſſ	18ſſ	17ſſ	16ſſ	15ſſ	14ſſ	13ſſ	12ſſ	11ſſ	10ſſ	9ſſ	8ſſ	7ſſ	27
6	21p	20p	19p	18p	17p	16p	15p	14ſſ	13ſſ	12ſſ	11ſſ	10ſſ	9ſſ	8ſſ	7ſſ	24
9	21b	20p	19p	18p	17p	18p	15p	14p	13p	12p	11p	10p	9p	8p	7p	21
12	21d	20d	19d	18d	17d	16d	15d	14b	13b	12b	11b	10b	9b	8b	7p	18
15	21c	20c	19c	18c	17c	16c	15c	14c	13c	12d	11d	10d	9d	8d	7b	15
18	22u	21u	20	19	18	17	16	14e	13e	12e	11e	10c	9c	8c	7t	12
21	22t	21q	20q	19q	18ſ	17ſ	16ſ	15ſ	14u	13n	12	11	9e	8e	7e	9
24	22ſſ	21ſſ	20ſſ	19n	18n	17n	16t	15t	14q	13q	12ſ	11ſ	10u	9u	8	6
27	22c	21c	20d	19d	18b	17b	16p	15ſſ	14ſſ	13ſſ	12n	11t	10q	9q	8ſ	3
30	23ſ	22u	21u	20	19	17e	16c	15c	14d	13b	12b	11p	10ſſ	9n	8t	0 ♓
♉ 3	23ſſ	22ſſ	21n	20t	19t	18q	17q	16ſ	15u	14	12e	11c	10d	9b	8p	27
6	23e	22c	21c	20d	19b	18p	17ſſ	16n	15t	14q	13ſ	12u	11	9c	8d	24
9	24n	23t	22q	21ſ	20u	19	17e	16c	15d	14p	13ſſ	12t	11q	10u	9	21
12	24e	23c	22d	21p	20ſſ	19n	18t	17q	16ſ	15	13c	12b	11p	10n	9q	18
15	25n	24t	23q	22ſ	21	19e	18d	17b	16p	15n	14q	13u	11e	10d	9ſſ	15
18	26	24e	23d	22b	21ſſ	20n	19q	18ſ	17	15c	14b	13ſſ	12t	11u	9e	12
21	26p	25ſſ	24n	23q	22u	21	19c	18b	17ſſ	16t	15ſ	14	12c	11p	10t	9
24	27t	26ſ	25	23e	22d	21p	20n	19q	18u	16c	15d	14ſſ	13q	12	10d	6
27	28	26e	25d	24p	23n	22q	21u	19e	18d	17ſſ	16t	15u	13c	12ſſ	11q	3
30	28c	27b	26ſſ	25t	24ſ	23	21c	20p	19n	18ſ	16e	15b	14t	13n	11d	0 ♒
♊ 3	29b	28ſſ	27t	26ſ	25	23d	22p	21t	20u	18e	17p	16t	15	13b	12t	27
6	30p	29n	28q	27	25c	24p	23n	22ſ	20e	19b	18t	17u	15d	14t	13	24
9	31ſſ	30t	29ſ	27e	26d	25ſſ	24q	23	21d	20ſſ	19ſ	17c	16ſſ	15u	13b	21
12	32ſſ	31t	30u	28e	27d	26n	25ſ	23e	22b	21t	20	18b	17t	15c	14n	18
15	33p	32t	31ſ	29e	28b	27n	26ſ	24e	23p	22t	21	19p	18q	16d	15t	15
18	34b	33n	32q	31	29d	28ſſ	27q	25e	24b	23t	21e	20p	19ſ	17d	16q	12
21	35d	34p	33t	32ſ	30e	29p	28t	27u	25d	24n	23	21b	20q	18d	17q	9
24	37	35d	34p	33t	32u	30c	29ſſ	28q	26e	25p	24ſ	22c	21n	19e	18t	6
27	38q	37	35c	34p	33t	32u	30d	29ſſ	28ſ	26c	25n	24u	22p	21u	19ſſ	3
30	39ſſ	38t	37n	35c	34p	33t	32u	30d	29n	28u	26b	25q	23c	22t	20d	0 ♈
♋ 3	40c	39b	38n	37ſ	35e	34b	33t	32u	30d	29n	28	26b	25ſ	23b	22ſ	27
6	42ſ	41	39d	38ſſ	37q	36	34d	33n	32ſ	30d	29n	28u	26p	25u	23p	24
9	43p	42t	41ſ	39e	38b	37n	36ſ	34c	33p	32ſ	30c	29ſſ	28	26p	25	21
12	45	43c	42p	41t	40ſ	38c	37p	36t	35	33b	32q	30e	29ſ	28u	26p	18
15	46n	45ſ	44	42d	41p	40t	39u	37d	36ſſ	35ſ	33c	32ſſ	31u	29p	28ſ	15
18	47c	46p	45n	44q	43	41d	40ſſ	39q	38	36b	35t	34	32p	31ſ	29d	12
21	49q	48	46c	45b	44n	43q	42	40d	39ſſ	38ſ	36e	35p	34ſ	32c	31n	9
24	50p	49n	48q	47u	45c	44b	43n	42q	41	39b	38n	37u	35d	34n	33	6
27	52	50c	49b	48ſſ	47t	46u	44e	43b	42n	41q	40	38b	37n	36	34b	3
30	53n	52q	51u	49e	48d	47p	46t	45ſ	43e	42d	41ſſ	40q	38e	37b	36t	0 ♐
♌ 3	54d	53p	52n	51q	50ſ	48c	47d	46p	45n	44ſ	42e	41b	40ſſ	39ſ	37c	27
6	56	54e	53d	52b	51ſſ	50t	49ſ	48	46c	45p	44n	43ſ	41e	40b	39n	24
9	57q	56ſ	55u	53e	52d	51b	50ſſ	49t	48ſ	47	45c	44p	43n	42ſ	40e	21
12	58ſſ	57t	56q	55u	54	52e	51d	50p	49ſſ	48t	47ſ	46	44c	43p	42n	18
15	59b	58ſſ	57n	56t	55ſ	54u	53	51c	50d	49p	48n	47t	46ſ	44e	43d	15
18	60d	59b	58b	57n	56t	55q	54ſ	53u	52	50c	49b	48p	47n	46q	45ſ	12
21	61d	60b	59p	58ſſ	57n	56t	55q	54ſ	53u	52	50e	49d	48b	47ſſ	46t	9
24	62d	61b	60p	59p	58ſſ	57n	56t	55q	54ſ	53n	52	50c	49d	48b	47ſſ	6
27	63b	62p	61ſſ	60ſſ	59n	58t	57q	56q	55ſ	54u	53	51e	50c	49d	48p	3
30	64ſſ	63n	62t	61t	60q	59q	58ſ	57u	56u	55	53e	52c	51c	50d	49b	0 ♍
♍ 3	65q	64ſ	63ſ	62u	61u	60	59	57e	56e	55c	54d	53d	52b	51p	50ſſ	27
6	65e	64e	63c	62c	61d	60d	59d	58b	57b	56p	55p	54ſſ	53ſſ	52n	51n	24
9	66ſſ	65ſſ	64ſſ	63n	62n	61n	60t	59t	58t	57q	56q	55q	54ſ	53ſ	52u	21
12	67	66	65	64	63	61e	60e	59e	58e	57c	56e	55c	54c	53d	52d	18
15	67ſſ	66ſſ	65ſſ	64n	63n	62n	61n	60n	59n	58t	57t	56t	55t	54q	53q	15
18	67c	66c	65c	64c	63c	62c	61c	60c	59c	58d	57d	56d	55d	54d	53d	12
21	68ſ	67ſ	66ſ	65ſ	64ſ	63ſ	62ſ	61u	60n	59u	58u	57u	56u	55u	54u	9
24	68t	67t	66t	65t	64t	63t	62t	61t	60t	59t	58t	57t	56t	55t	54t	6
27	68ſſ	67ſſ	66ſſ	65ſſ	64ſſ	63ſſ	62ſſ	61ſſ	60ſſ	59ſſ	58ſſ	57ſſ	56ſſ	55ſſ	54ſſ	3
30	68ſſ	67ſſ	66ſſ	65ſſ	64ſſ	63ſſ	62ſſ	61ſſ	60ſſ	59ſſ	58ſſ	57ſſ	56ſſ	55ſſ	54ſſ	0 ♎
i Alt-	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	itudo

aci ſtant in Quadrante coeli occidentali, et ad Auſtrum.

XV. Parallelus. XVII. XIX. XXI. XXIII. XXV.

Tabula Anguli ORIENTIS

ZONA TEMPERATA.
Nonageſimi ex aſc. Semic. ſtant in Quadr. orientali.

Arcus a ○ ♈ incepti, uſque ad terminos in areis ſub-ſumendus, tranſponiturque in Ecliptica quidem in ante-averſe, tunc incipit oppoſitus oriri directe in ipſo Se

Poli	60	61	62	63	64	65	66	66ſſ	67	68	69	70	71	72	73	74	Bore
Grad	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	
♈ 0	6ſſ	5ſſ	4ſſ	3ſſ	2ſſ	1ſſ	0ſſ		0ſſ	1ſſ	2ſſ	3ſſ	4ſſ	5ſſ	6ſſ	7ſſ	30
3	6ſſ	5ſſ	4ſſ	3ſſ	2ſſ	1ſſ	0ſſ	*Nonageſimus*	0ſſ	1ſſ	2ſſ	3ſſ	4ſſ	5ſſ	6ſſ	7ſſ	27
6	6ſſ	5ſſ	4ſſ	3ſſ	2ſſ	1ſſ	0ſſ		0ſſ	1ſſ	2ſſ	3p	4p	5p	6p	7p	24
9	6p	5ſſ	4ſſ	3ſſ	2ſſ	1ſſ	0ſſ		0ſſ	1p	2p	3p	4p	5p	6b	7b	21
12	6p	5p	4p	3p	2ſſ	1ſſ	0ſſ		0ſſ	1p	2p	3p	4p	5p	6d	7d	18
15	6b	5b	4p	3p	2p	1ſſ	0ſſ		0p	1p	2p	3b	4d	5d	6c	7e	15
18	6d	5b	4b	3p	2p	1p	0ſſ	*ſaltat in mo*	0p	1p	2b	3d	4c	5e	7	8u	12
21	6c	5d	4d	3b	2p	1p	0ſſ		0p	1b	2d	3c	4e	6u	7ſ	8t	9
24	7	5e	4c	3d	2b	1p	0ſſ		0p	1b	2c	3e	5u	6q	7n	8b	6
27	7u	6	4e	3c	2d	1b	0ſſ		0p	1d	2e	4	5q	6n	7d	9u	3
30	7q	6ſ	5u	3e	2c	1b	0p		0p	1d	3	4ſ	5n	6d	8u	9ſſ	0 ♓
♉ 3	7n	6t	5ſ	4	2e	1d	0p	*mento a fine*	0b	1c	3u	4t	5b	7u	8ſſ	10	27
6	7p	6ſſ	5t	4ſ	3	1d	0p		0b	1e	3q	4p	6	7ſſ	9u	10c	24
9	7c	6d	5ſſ	4q	3u	1c	0p		0b	2	3n	4c	6t	8	9c	12	21
12	8u	6e	5b	4n	3q	1e	0b		0d	2ſ	3p	5ſ	6d	8b	10c	13c	18
15	8n	7ſ	5e	4b	3t	2	0b		0d	2q	3d	5p	7n	9p	12p	17ſſ	15
18	8b	7n	6ſ	4c	3ſſ	2ſ	0b	*♍ et occaſu*	0d	2n	4u	6	8ſ	11	16ſſ	♉ 16.19 13.41 ♒	12
21	9ſ	7d	6n	5u	3d	2q	0d		0c	2ſſ	4n	6p	9t	15d	♉ 12.54 17.6 ♒		9
24	9n	8ſ	6d	5n	3e	2n	0d		0e	2d	4c	7ſſ	11c	♉ 9.16 20.44 ♒			6
27	9e	8ſſ	7ſ	5b	4ſ	2p	0c		1	3	5n	9	14ſ				3
30	10t	9	7ſſ	6	4n	2d	0e		1u	3n	6ſſ	12b	♉ 5.21 24.39 ♒				0 ♒
♊ 3	10e	9ſſ	8	6n	4d	3	1	*in principiũ*	1q	3e	8ſſ	♉ 1.2 28.58 ♒					27
6	11p	10u	8ſſ	6e	5ſ	3q	1ſ		1n	4d	10c						24
9	12ſ	10b	9u	7t	5p	3ſſ	1q		1p	6p	♊ 26.7 3.53 ♐					V	21
12	12e	11t	9b	8	6u	3e	1n		1e	8d					N		18
15	13d	12ſ	10n	8b	6d	4t	1b		2ſſ	♊ 20.43 9.17 ♐				S			15
18	14b	13	11q	9n	7t	4e	1e	*♈ et ortum.*	4t				V				12
21	15b	14	12q	10q	8ſ	5b	2t		5u			C					9
24	16d	15u	13q	11q	9u	6p	2e		♊ 18.9 [illegible] ♐		R						6
27	17c	16q	14n	12n	10ſ	7p	3d			A	Z				N		3
30	19ſ	17n	15p	13b	11n	8b	4c										0 ♐
♋ 3	20p	18c	17	15	12d	10	6t	2p	♋	S			O				27
6	22	20q	18u	16ſſ	14q	11p	8ſ	5ſ	5u	♋ 20.43 9.17 ♐	E						24
9	23n	21d	20	18u	15e	13n	10u	7d				L					21
12	25	22t	21b	19d	17b	15t	12t	10t	6		♋ 26.7 3.53 ♐		N				18
15	26b	25	23t	21ſſ	19ſſ	17q	14ſſ	12c	10t	8d				E			15
18	28q	26b	25u	23q	21n	19q	16d	15t	13n			♌ 1.2 28.58 ♍			I		12
21	29e	28t	26d	25u	23q	21q	19	17d	16u	11ſ	10c		♌ 5.21 24.39 ♍			R	9
24	31p	30u	28ſſ	26e	25ſ	23q	21ſ	19u	18b	15t				♌ 9.16 20.44 ♍			6
27	33q	31c	30t	28d	27u	25q	23t	22t	21u	18n	13e	12b			♌ 12.54 17.6 ♍		3
30	34e	33ſſ	32u	30p	29	27t	25ſſ	24p	23ſſ	21ſ	18u					♌ 16.19 13.41 ♍	0 ♐
♌ 3	36ſſ	35q	33c	32t	30c	29q	27p	26d	25d	23d	21t	17b	14ſ				27
6	38u	36c	35ſſ	34u	32b	31ſ	29p	28d	27c	26u	24	21ſ	16e	15d			24
9	39b	38n	37u	35d	34t	32e	31n	30b	29c	28ſ	26q	24u	21t		16ſſ		21
12	41ſ	39e	38b	37t	36	34p	33q	32ſſ	31b	30	28t	26n	24p	21n		17ſſ	18
15	42p	41n	40ſ	38c	37p	36q	34e	34ſ	32n	31e	30t	28p	26e	24b	21b		15
18	43e	42d	41p	40q	39u	37d	36ſſ	35c	35u	33b	32q	30b	29u	27q	25	22	12
21	45q	44u	42c	41b	40ſſ	39q	38	37n	36d	35n	34	32p	31	29t	27p	25n	9
24	46n	45t	44u	42e	41d	40b	40t	38d	38q	36e	35b	34t	32b	31q	29d	28	6
27	47ſſ	46n	45q	44ſ	43	41c	40b	40u	39p	38t	36u	35c	34n	33	31p	30u	3
30	48p	47n	46t	45q	44u	43	41c	41t	40b	39ſſ	38t	37ſ	35c	34p	33q	31c	0 ♏
♍ 3	49ſſ	48t	47t	46q	45u	44	42e	42n	41d	40p	39n	38q	37u	35e	34b	33t	27
6	50t	49ſ	48ſ	47u	46	45e	43e	43t	42d	41p	40ſſ	39n	38q	37ſ	35e	34b	24
9	51u	50	49	47e	46c	45c	44d	44q	43b	42p	41n	40n	39q	38ſ	37u	35c	21
12	51b	51b	49b	48p	47p	46p	45n	45	44ſſ	43n	42t	41q	40ſ	39u	38	36c	18
15	52q	51q	50q	49ſ	48ſ	47ſ	46n	45b	45u	44u	43u	42	40e	39c	38d	37b	15
18	52d	51d	50b	49b	48b	47b	46p	46ſ	45p	44p	43p	42p	41ſſ	40n	39n	38t	12
21	53u	52u	51	50	49	48	47	46ſſ	46	44e	43e	42e	41e	40c	39e	38c	9
24	53t	52q	51q	50q	49q	48q	47q	46d	46q	45ſ	44ſ	43q	42q	41q	40q	39q	6
27	53n	52n	51n	50n	49n	48n	47n	46e	46n	45n	44n	43n	42n	41n	40ſſ	39ſſ	3
30	53ſſ	52ſſ	51ſſ	50ſſ	49ſſ	48ſſ	47ſſ	47	46ſſ	45ſſ	44ſſ	43ſſ	42ſſ	41ſſ	40ſſ	39ſſ	0 ♎
Poli	60	61	62	63	64	65	66	66ſſ	67	68	69	70	71	72	73	74	Bore

Nonageſimi ex deſc. Semic. ſtant in Quadr. occidentali.
Parall. XXVI. XXVII. XXVIII. XXIX. XXX. XXXI. XXXII.

Arcus a ○ ♎ incepti uſque ad terminos in areis ſuperdus eſt in antecedentia, ut ſit idem qui in fronte columelſum. Et quando deſinit arcus oriri directe in ipſo meri-

ſeu Altitudinis Nonageſimi.

iectos oriuntur averſi, initio facto in ipſo Septentrione per ortum in Meridiem: et Nonageſimus ab oriente eſt in conſequentia cedentia, reſpectu vero Horizontis, ab occaſu per Septentrionem in ortum. Et quando deſinit arcus oriri in ipſo Meridiano ptentrione.

i Alt-	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	itudo
Grad	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	p.aſs.	
♈ 0	8ſſ	9ſſ	10ſſ	11ſſ	12ſſ	13ſſ	14ſſ	15ſſ	16ſſ	17ſſ	18ſſ	19ſſ	20ſſ	21ſſ	22ſſ	23ſſ	30
3	8ſſ	9ſſ	10ſſ	11ſſ	12p	13p	14p	15p	16p	17p	18b	19b	20d	21e		Quia o ♈. o ♎ perpetu	27
6	8p	9p	10p	11b	12b	13b	14d	15d	16c	17e	19	20ſ	21p		23ſſ		24
9	8b	9d	10d	11d	12c	13e	15	16u	17q	18n	19d	21ſſ		23n	♓ 27.30 ♈ 2.30		21
12	8c	9c	11	12u	13ſ	14q	15n	16b	17e	19n	21p		23ſ	♓ 24.59 ♈ 5.1			18
15	9	10ſ	11q	12ſſ	13p	14d	16	17n	19u	21e	23	23ſ	♓ 22.27 ♈ 7.33				15
18	9q	10n	11p	12e	14u	15n	16c	18c		22d	♓ 17.22 ♈ 12.38	♓ 19.55 ♈ 10.5					12
21	9p	10d	12	13t	14d	16n	18n	22ſ	22ſſ								9
24	9e	11ſ	12p	14ſ	15c	18u	21c		♓ 12.12 ♈ 17.48	♓ 14.50 ♈ 15.10					S		6
27	10t	11d	13ſſ	15q	17b	21n		♓ 9.35 ♈ 20.25						E			3
30	11	12b	14p	17q	20e		♓ 6.55 ♈ 23.5						T				0 ♓
♉ 3	11d	13c	16b	20n	♓ 1.27 ♈ 28.33	♓ 4.13 ♈ 25.47						N				o ſunt in Hori	27
6	12e	15e	19d	♒ 1.24 ♉ 28.36							E						24
9	15	19u	♒ 4.18 ♉ 25.42							D							21
12	18ſ	♒ 7.20 ♉ 22.40							I								18
15	♒ 10.26 ♉ 19.34							C									15
18							C									zonte, Nonag	12
21						O											9
24					M												6
27				A													3
30			V								I						0 ♒
♊ 3		Q														eſimus perper	27
6	N																24
9							I										21
12																	18
15																	15
18																nus eſt o ♋.	12
21																	9
24			F														6
27																	3
30															A		0 ♑
♋ 3	A															permeans eq	27
6																	24
9					R												21
12																	18
15																	15
18																uabiliter pla	12
21									G								9
24	O																6
27		X															3
30			E														0 ♐
♌ 3				M									D			gas horizōtis	27
6	♏ 10.16 ♌ 19.34	♏ 7.20 ♌ 22.40			V												24
9			♏ 4.18 ♌ 25.42			A											21
12				♏ 1.24 ♌ 28.36			ρ										18
15								N									15
18	18ſ	19u			♎ 28.33 ♍ 1.27											omnes a ſiniſt	12
21	22n		19d			♎ 25.47 ♍ 4.13			A								9
24	25c	22e		20n			♎ 23.5 ♍ 6.55			N							6
27	28t	26t	23ſſ					♎ 20.25 ♍ 9.35	♎ 17.48 ♍ 12.12		S						3
30	30t	28b	26d	24u	20e					♎ 15.10 ♍ 14.50		A	C				0 ♏
♍ 3	32	30b	28e	27ſ	24d	21n					♎ 12.38 ♍ 17.22	♎ 10.5 ♍ 19.55		R		ris antrorſū	27
6	33ſſ	32q	30d	29q	27ſſ	25q	21c						♎ 7.33 ♍ 22.27	♎ 5.1 ♍ 24.59	V		24
9	34b	33ſſ	32q	30e	29ſſ	27c	25c	22ſ									21
12	35d	34p	33n	32u	30c	29p	28u	26u	22ſſ	22d					♎ 2.30 ♍ 27.30		18
15	36p	35n	34t	33ſ	32	30e	29p	28ſ	26ſſ	23b	23						15
18	37t	36q	35ſ	34u	33	31c	30d	29ſſ	28ſ	26d	24p	23ſ				ad dextr.	12
21	37c	36d	35d	34d	33b	32p	31ſſ	30n	29q	28u	26d	25u	23ſ				9
24	38q	37q	36ſ	35ſ	34ſ	33u	32u	31u	30	28e	27c	26b	25q	23n			6
27	38ſſ	37ſſ	36ſſ	35ſſ	34n	33n	32n	31n	30n	29n	28t	27t	26q	25u	23ſſ		3
30	38ſſ	37ſſ	36ſſ	35ſſ	34ſſ	33ſſ	32ſſ	31ſſ	30ſſ	29ſſ	28ſſ	27ſſ	26ſſ	25ſſ	24ſſ	23ſſ	0 ♎
i Alt-	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	itudo

poſitos oriuntur directe, initio facto ab ipſo Septentrione per ortum in Meridiem: et Nonageſimus ab oriente puncto ſumenlarum ſumi iubetur: tranſponiturque in Ecliptica quidē in conſequētia, reſpectu vero horizontis, ab ortu per Meridiem in occadie. tunc incipit oppoſitus oriri averſe in ipſo Septentrione.

TABVLÆ ÆQVATIONIS TEMPORIS.

Tychonica perpetua.

Subtrahe ab Apparenti.

Gra.	♈ ♎ Té. ′	♉ ♏ Té. ′	♊ ♐ Té. ′	
0	0. 0	2. 6	2.12	30
1	0. 5	2. 9	2. 9	29
2	0.10	2.11	2. 7	28
3	0.15	2.14	2. 4	27
4	0.20	2.16	2. 1	26
5	0.25	2.18	1.57	25
6	0.30	2.20	1.54	24
7	0.35	2.22	1.51	23
8	0.39	2.23	1.47	22
9	0.44	2.24	1.43	21
10	0.49	2.26	1.39	20
11	0.54	2.27	1.35	19
12	0.58	2.27	1.31	18
13	1. 3	2.28	1.26	17
14	1. 7	2.29	1.22	16
15	1.12	2.29	1.17	15
16	1.16	2.29	1.13	14
17	1.20	2.29	1. 8	13
18	1.25	2.29	1. 3	12
19	1.29	2.28	0.58	11
20	1.33	2.28	0.53	10
21	1.37	2.27	0.48	9
22	1.40	2.26	0.43	8
23	1.44	2.25	0.38	7
24	1.48	2.24	0.32	6
25	1.51	2.22	0.27	5
26	1.54	2.20	0.22	4
27	1.58	2.19	0.16	3
28	2. 1	2.16	0.11	2
29	2. 4	2.14	0. 5	1
30	2. 6	2.12	0. 0	0
	Té. ′ ♍ ♓	Té. ′ ♌ ♒	Té. ′ ♋ ♑	G.

*A*dde ad apparens.

Pars Æquationis a Tychone reiecta.

Anomaliæ Solis coæquatæ

Sign.	0		1		2		3		4		5		
Gradus	Aſtro nomi Subtr P. ′	*Exces physic Adde* P. ′	Aſtro nomi Subtr P. ′	*Exces physic Adde* P. ′	Aſtro nomi Subtr P. ′	*Exces physic Adde* P. ′	Aſtro nomi Subtr P. ′	*Exces physic Adde* P. ′	Aſtro nomi Subtr P. ′	*Exces physic Adde* P. ′	Aſtro nomi Subtr P. ′	*Exces physic Adde* P. ′	
0	0. 0	0. 0	1. 3	1.42	1.48	2.55	2. 4	3.21	1.46	2.53	1. 1	1.40	30
1	0. 2	0. 4	1. 4	1.45	1.49	2.57	2. 4	3.21	1.45	2.51	0.59	1.37	29
2	0. 4	0. 7	1. 6	1.48	1.50	2.59	2. 4	3.21	1.44	2.50	0.57	1.33	28
3	0. 7	0.11	1. 8	1.51	1.51	3. 0	2. 3	3.21	1.43	2.48	0.55	1.30	27
4	0. 9	0.14	1.10	1.54	1.52	3. 2	2. 3	3.21	1.42	2.46	0.54	1.27	26
5	0.11	0.18	1.12	1.57	1.53	3. 3	2. 3	3.20	1.41	2.44	0.52	1.24	25
6	0.13	0.21	1.13	2. 0	1.54	3. 5	2. 3	3.20	1.39	2.42	0.50	1.21	24
7	0.15	0.25	1.15	2. 3	1.54	3. 6	2. 3	3.19	1.38	2.40	0.48	1.18	23
8	0.17	0.28	1.17	2. 6	1.55	3. 7	2. 2	3.19	1.37	2.38	0.46	1.15	22
9	0.20	0.32	1.19	2. 8	1.56	3. 9	2. 2	3.18	1.35	2.35	0.44	1.11	21
10	0.22	0.35	1.20	2.11	1.57	3.10	2. 2	3.17	1.34	2.33	0.42	1. 8	20
11	0.24	0.39	1.22	2.13	1.58	3.11	2. 1	3.17	1.33	2.31	0.40	1. 5	19
12	0.26	0.42	1.24	2.16	1.58	3.12	2. 1	3.16	1.31	2.29	0.38	1. 1	18
13	0.28	0.46	1.25	2.18	1.59	3.13	2. 0	3.15	1.30	2.26	0.36	0.58	17
14	0.30	0.49	1.27	2.21	1.59	3.14	2. 0	3.14	1.28	2.24	0.34	0.55	16
15	0.32	0.53	1.28	2.23	2. 0	3.15	1.59	3.13	1.27	2.21	0.32	0.51	15
16	0.35	0.56	1.30	2.26	2. 0	3.16	1.59	3.13	1.25	2.19	0.30	0.48	14
17	0.37	0.59	1.31	2.28	2. 1	3.16	1.58	3.12	1.24	2.16	0.27	0.45	13
18	0.39	1. 3	1.33	2.31	2. 1	3.17	1.57	3.11	1.22	2.14	0.25	0.41	12
19	0.41	1. 6	1.34	2.33	2. 2	3.18	1.57	3.10	1.20	2.11	0.23	0.38	11
20	0.43	1.10	1.36	2.36	2. 2	3.18	1.56	3. 8	1.19	2. 8	0.21	0.35	10
21	0.45	1.13	1.37	2.38	2. 2	3.19	1.55	3. 7	1.17	2. 6	0.19	0.32	9
22	0.47	1.16	1.38	2.40	2. 3	3.19	1.54	3. 6	1.15	2. 3	0.17	0.28	8
23	0.49	1.20	1.40	2.42	2. 3	3.20	1.53	3. 4	1.14	2. 0	0.15	0.24	7
24	0.51	1.23	1.41	2.44	2. 3	3.21	1.52	3. 3	1.12	1.57	0.13	0.21	6
25	0.53	1.26	1.42	2.47	2. 3	3.21	1.52	3. 1	1.10	1.54	0.11	0.17	5
26	0.55	1.29	1.43	2.49	2. 4	3.21	1.51	3. 0	1. 8	1.51	0. 9	0.14	4
27	0.57	1.32	1.45	2.50	2. 4	3.21	1.50	2.58	1. 7	1.48	0. 6	0.11	3
28	6.59	1.35	1.46	2.52	2. 4	3.21	1.49	2.56	1. 5	1.46	0. 4	0. 7	2
29	1. 1	1.39	1.47	2.54	2. 4	3.21	1.48	2.55	1. 3	1.43	0. [illegible]	0. 4	1
30	1. 3	1.42	1.48	2.55	2. 4	3.21	1.46	2.53	1. 1	1.40	0. [illegible]	0. 0	0
	P. ′ adde	p. ′ *Subtr*	p. ′ adde	p. ′ *Subtr*	p. ′ adde	p. ′ *Subtr*	p. ′ adde	p. ′ *Subtr*	p. ′ adde	p. ′ *Subtr*	p. ′ add	p. ′ *Subtr*	Gradus
	11		10		9		8		7		6		Sig.

*A*nomaliæ Solis coæquatæ.

Tabula Æquationis temporis compoſitæ temporaria ad annum Chr. M DC XVI.

Gra.	♈ Aſtron Ad Mi	♈ *phyſica ſub Mi*	♉ aſtron. ſub Mi	♉ *phyſica ſub Mi*	♊ aſtron. ſub Mi	♊ *phyſica ſub Mi*	♋ aſtron. Ad Mi	♋ *phyſica ſub Mi*	♌ aſtron. Ad Mi	♌ *phyſica Ad Mi*	♍ aſtron. Ad Mi	♍ *phyſica Ad Mi*	♎ aſtron. ſub Mi	♎ *phyſica Ad Mi*	♏ aſtron. ſub Mi	♏ *phyſica Ad Mi*	♐ aſtron. ſub Mi	♐ *phyſica ſub Mi*	♑ aſtron. ſub Mi	♑ *phyſica Ad Mi*	♒ aſtron. Ad Mi	♒ *phyſica Ad Mi*	♓ aſtron. Ad Mi	♓ *phyſica ſub Mi*	Gra.
0	8	13	1	21	4	17	1	1	5	14	2	19	8	13	16	4	14	1	1	1	12	3	15	2	0
2	8	14	1	21	4	16	1	*Ad*	5	15	1	19	9	13	16	3	13	1	Ad	2	13	3	15	3	2
4	7	15	2	21	4	15	2	1	5	16	1	19	10	12	16	3	12	1	1	2	13	3	15	4	4
6	6	15	2	21	3	14	2	2	5	16	ſub	19	10	11	16	2	12	1	2	2	14	3	14	4	6
8	6	16	2	21	3	13	3	3	5	17	1	19	11	11	16	2	11	1	3	2	14	3	14	5	8
10	5	17	3	21	3	13	3	4	5	17	1	18	11	10	17	1	10	1	4	3	14	2	14	6	10
12	4	17	3	21	3	12	3	6	5	18	2	18	12	9	16	1	9	1	5	3	15	2	13	7	12
14	4	18	3	21	2	11	4	7	5	18	3	18	13	9	16	1	9	1	6	3	15	2	13	7	14
16	3	18	4	20	2	9	4	8	5	19	3	17	13	8	16	0	8	0	7	3	15	1	12	8	16
18	2	19	4	20	2	8	4	9	4	19	4	17	14	7	16	*ſub*	7	0	8	3	15	1	12	9	18
20	2	19	4	20	1	7	5	10	4	19	5	16	14	7	16	0	6	*Ad*	9	3	15	0	11	10	20
22	1	20	4	19	1	6	5	11	4	19	5	16	15	6	15	0	5	0	9	3	15	0	11	10	22
24	1	20	4	19	0	5	5	12	3	19	6	15	15	6	15	1	4	1	10	4	15	*ſub*	10	11	24
26	ſub	20	4	18	Ad	4	5	13	3	19	7	15	15	5	15	1	3	1	11	4	15	1	9	12	26
28	0	21	4	17	0	3	5	14	2	19	8	14	16	4	14	1	2	1	11	3	15	1	9	13	28
30	1	21	4	17	1	1	5	14	2	19	8	13	16	4	14	1	1	1	12	3	15	2	8	13	30
	ſub	*ſub*	ſub	*ſub*	Ad	*ſub*	*Ad*	*Ad*	*Ad*	*Ad*	ſub	*Ad*	ſub	*Ad*	ſub	*ſub*	ſub	*Ad*	*Ad*	*Ad*	*Ad*	*ſub*	*Ad*	*ſub*	Cat.

CATALOGUS LOCORUM EUROPÆ PRÆCIPUE, SED ET AFRICÆ ASIÆQUE NONNULLORUM, CUM DIFFERENTIA TEMPORARIA MERIDIANORUM AB URANOPYRGICO; ET POLI BOREI ALTITUDINIBUS: EX FIDE OBSERVATORUM & Obſervationum cœleſtium, ubi haberi potuerunt; aut ex intervallis itinerariis, chartiſque Geographicis recentiſſimis.

	Diff. Merid. Ho.Mi.	A.Poli. Gr. ′
ABerdonia Scotiæ	0.57 ſ.	58.40
Actium	0.44 a.	37.50
Adrianopolis Thraciæ	1.14 a.	43.20
Agram Croatiæ	0.14 a.	46. 4
Agria Hungariæ	0.31 a.	47.56
Alba Græca Hungariæ	0.36 a.	45.16
Alba Iulia Tranſſylv.	0.42 a.	47. 0
Albaregalis Hungariæ	0.24 a.	47. 5
Alemaria Hollandiæ	0.31 ſ.	52.41
Alepus Syriæ, ol. Antiochia ad Taur.	2.18 a.	37.20
Alexandria Ægypti	1.48 a.	30.58
Alexandria Liguriæ	0.16 ſ.	44. 6
Algier Africæ	0.27 ſ.	35.36
Almeria Granatæ	1. 3 ſ.	37. 0
Aloſtum Brabantiæ	0.33 ſ.	51. 0
Altdorffium, Academia Norici	0. 3 ſ.	49.24
Amaſia Phrygiæ	2. 6 a.	42.24
Amberga Palatinatus Bavariæ	0. 0	49.32
Ammianum Burgund.	0.39 ſ.	49.50
Amſtelredamum Holl.	0.29 ſ.	52.25
Ancona Italiæ	0. 7 a.	43.24
Wernero		44.11
Andegavi, Angiers Galliæ	0.54 ſ.	47.14
Antverpia Brabantiæ	0.32 ſ.	51.12
Antiochia Syriæ ad Orontem	2.13 a.	36.15
Apollonia, Valona		
Aquilegia Liburniæ	0. 3 a.	45.41
Aquiſgranum Infer. Germaniæ Ach	0.24 ſ.	50.48
Aracta Chaldææ, fortè Carrhæ	2.28 a.	36. 0
Arbela Aſſyriæ	2.56 a.	37.15
Ardea Burgundiæ	0.40 ſ.	50.35
Argentina Alſatiæ	0.17 ſ.	48.27
Argos Peloponneſi	0.56 a.	36.54
ARIM Aſtrologis Arabicis Medium Mundi	4.47 a.	0. 0
Ariminum Ciſalpinæ	0. 1 a.	43.50
Arnhemium Holland.	0.25 ſ.	51. 4
Aſtracan Circaſſorum ad Wolgam	3. 8 a.	50. 0
Athenæ Græciæ	1. 2 a.	37.42
Atrebatum Arteſiæ, Arras	0.37 ſ.	50.18
Avenio Galliæ	0.30 ſ.	43.40

	Diff. Merid. Ho.Mi.	A.Poli. Gr. ′
Auguſta Vindelicorum	0. 4 ſ.	48.22
Aurelianum Galliæ Orliens	0.41 ſ.	47.40
Auricum Friſiæ Orient.	0.20 ſ.	53.30
BAbenberga Franconiæ Bamberg	0. 5 ſ.	49.57
Babylon Chald. Baldach	2.51 a.	35. 0
Bactra	4.54 a.	41.20
Badena Marchionatus	0.16 ſ.	48.52
Bagded, Seleucia		
Bajona Biſcajæ	0.55 ſ.	43.50
Balſera, An Babylon nova Arzacheli?	2.43 a.	31.30
Barcinona Catalauniæ	0.38 ſ.	40.45
Baſilea Helvetiæ	0.18 ſ.	47.54
Belgrad Alba Græca		
Benatka Bohemiæ, TYCHONIS aliquandiu habitatio	0. 8 a.	50.18
Beneventum Italiæ	0.12 a.	41.25
Bergæ Nordvvegiæ	0.32 ſ.	60.30
Bergomum Ciſalpinæ	0.12 ſ.	44.56
Bergopzoom Holland.	0.32 ſ.	51.29
Berlinum March. Brād.	0. 6 a.	52.34
Berna Helvetiæ	0.19 ſ.	46.50
Berrhœa, Amaſia		
Beſanzon Lotharingiæ, Veſontio	0.25 ſ.	46.50
Bolonia Normandiæ	0.41 ſ.	50.26
Bononia Italiæ	0. 7 ſ.	43.49
Bozena in Alpina	0. 4 ſ.	45.52
Brandeburgum VVand.	0. 2 a.	52.30
Breda Brabantiæ	0.30 ſ.	51.34
Brema Saxoniæ	0.14 ſ.	53. 8
Briga Sileſiæ	0.19 a.	50.53
Brinna Moraviæ	0.15 a.	49.10
Britannia Gallica	1. 3 ſ.	48.30
Brixia in-Alpina	0. 1 ſ.	46.21
Bruck ad Leut. Hung.	0.18 a.	48.18
Bruck ad Mur. Styr.	0.14 a.	47.15
Brugæ Flandriæ	0.35 ſ.	51.10
Brunduſium Calabriæ	0.27 a.	40.32
Brunſvviga Saxoniæ.	0. 8 ſ.	52.16
Bruxella Brabantiæ	0.32 ſ.	50.45
Buda Hungariæ, Ofen	0.28 a.	47. 8
Budiſſina Luſatiæ	0. 7 a.	51.10
Budovitz Bohemiæ	0. 8 a.	49. 0
Bulgaria Tartarorum	3.12 a.	56. 0
Burdegala Galliæ	0.54 ſ.	44.50
Burgos Hiſpaniæ	1. 5 ſ.	42.40

	Diff. Merid. Ho.Mi.	A.Poli. Gr. ′
CÆſarauguſta Aragoniæ Saragoſſa	0.52 ſ.	41.30
Caſſa Tauricæ Cherſon.	1.52 a.	47.20
Cajeta Apuliæ	0. 4 a.	40.57
Calecut Indiæ	5. 0 a.	11.30
Caletum Normandiæ	0.40 ſ.	50.50
Calmaria Sueciæ	0.11 a.	56.46
Calpe, Gibel Tarik		
Cameniez Podoliæ	0.52 a.	48.49
Cameracum Arteſiæ	0.35 ſ.	50. 8
Campidunum Sueviæ	0. 7 ſ.	47.32
Caniſa Hungariæ	0.19 a.	46.58
Cantabrigia Angliæ	0.42 ſ.	51.20
Capua Italiæ	0. 7 a.	41. 0
Carlſtatt Croatiæ	0.17 a.	45.40
Carrhæ Meſop. Haran	2.28 a.	36.10
Carthago Africæ	0. 9 ſ.	34.50
Caſan Tartariæ	3.10 a.	58. 0
Caſſellæ Haſſiæ	0.13 ſ.	51.19
Caſſovia Hungariæ	0.33 a.	48.30
Cayrum Æg. Memphis	1.56 a.	29.24
Cephalenia	0.43 a.	37. 6
Chalcedon	1.30 a.	43.15
Chærona	0.56 a.	38.30
Chius, Schio	1.19 a	38.45
Cibinium Tranſſylv.	0.45 a.	48. 0
Cilia Carniolæ	0.12 a.	46.10
Citicum Saxoniæ, Zeitz	0. 3 ſ.	51. 7
Claudiforum Carinthiæ	0. 8 a.	46.26
Clavenna Rhetiæ	0.12 ſ.	45.40
Clauſenburg Tranſſylvaniæ, Coloſwar	0.42 a.	48.24
Clivia German. Inf.	0 24 ſ.	51.49
Coburg Franconiæ	0. 5 ſ.	50.20
Cochin Indiæ	5. 4 a.	9. 54
Cola Lappiæ	1.28 a.	69.24
Colberg Pomeraniæ	0.12 a.	54.28
Colonia ad Rhenum	0.22 ſ.	50.56
Colonia ad Spræam	0. 6 a.	52.30
Coloſſi	1.34 a.	38.30
Comara Hungariæ	0.23 a.	48. 2
Complutum Caſtiliæ, Alcala de henares	1. 0 ſ.	40.50
Compoſtella	1.28 ſ.	43. 0
Comum Ciſalpinæ	0.15 ſ.	45. 2
Confluentia Moſellæ & Rheni	0.20 ſ.	50.22
Conſtantinopolis Thrac.	1.28 a.	43. 0
Conſtantia Helvetiæ	0.13 ſ.	47.37
Conymbria Acad. Luſit.	1.25 ſ.	40.15

	Diff. Merid. Ho.Mi.	A.Poli. Gr. ′
Copenhagen, Hafnia		
Corcyra, Corfu	0.38 a.	39.20
Corduba Hiſpania	1. 7 ſ.	38.10
Corinthus Achajæ	0.57 a.	37.30
Corona Tranſſylvaniæ	0.49 a.	47. 6
Corſica Maris Tyrrheni	0.14 ſ.	41. 0
Cos Maris Ægæi	1.25 a.	36.35
Coſentia Apuliæ	0.19 a.	39.20
Cracovia Poloniæ	0.31 a.	49.58
Cremniz Hungariæ	0.26 a.	48.35
Cremona Ciſalpinæ	0.12 ſ.	44.15
Creta Maris Ægæi, Candia	1.18 a.	34.36
Crima Tauricæ Cherſonneſi, ſeu Tartariæ Præcopenſis	1.52 a.	47.50
Croſna Sileſiæ	0.10 a.	52. 4
Cteſiphon, Seleucia		
Culma Pruſſiæ	0.27 a.	53. 7
Curia Helvetiorum	0.11 ſ.	46.20
Damaſcus Syriæ	2.26 a.	34. 0
Damiata Ægypti	2. 0 a.	30.45
Dantiſcum Pruſſiæ	0.28 a.	54.23
Diepa Normandiæ	0.43 ſ.	49.55
Dillinga Vindelic. Acad.	0. 6 ſ.	48.40
Dobacz Raſciæ	0.26 a.	45.17
Dola ſuper. Burgund.	0.27 ſ.	46.36
Drepanum Siciliæ	0. 1 a.	37.10
Dreſda Miſniæ	0. 4 a.	51. 6
Duacum Arteſiæ Acad.	0.36 ſ.	50.24
Duisburg Cliviæ	0.23 ſ.	51.24
Dunkerken Flandriæ	0.38 ſ.	51. 0
Durlach Marchionat.	0.15 ſ.	49. 6
Düſſeldorff Cliviæ	0.23 ſ.	51.11
Dyrrachium Macedoniæ, Durazo	0.36 a.	41.27
Eboracum Britanniæ	0.52 ſ.	54.40
Ecbatanæ Perſiæ	3.27 a.	37.45
Edimburgum Scotiæ	1. 2 ſ.	57. 6
Eiſtet Franconiæ	0. 3 ſ.	48.50
Embecca Saxoniæ	0. 9 ſ.	51.50
Embda Friſiæ orientalis	0.21 ſ.	53.32
Ens, Laureacum		
Eperies Hungariæ	0.34 a.	48.54
Epheſus Ioniæ	1.27 a.	38.18
Epidaurus Peloponneſi	1. 2 a.	35.30
Erffordia Turingiæ	0. 7 ſ.	51. 3
Erla, Agria		
Eſenz Friſiæ, habitatio FABRICII MATH.	0.20 ſ.	53.47
Eubœa	1. 3 a.	38.22
Famaguſta Cypri, Salamin	2. 7 a.	35.30
Ferrara Italiæ	0. 5 ſ.	44.45
Feſſa Mauritaniæ	1. 5 ſ.	33.15
Finis Terræ	1.30 ſ.	43.30
Florentia Hetruriæ	0. 7 ſ.	43.10
Francofurtum ad Mœn.	0.17 ſ.	50. 7
Francofurtum ad Oder.	0. 8 a.	52.20
Franekera Friſiæ occid.	0.27 ſ.	53.10
Freiberga Miſniæ	0. 3 a.	50.52

	Diff. Merid. Ho.Mi.	A.Poli. Gr. ′
Freiſinga Bavariæ	0. 0	48.24
Friburgum Briſgojæ	0.17 ſ.	48.12
Frueburgum Pruſſiæ	0.32 a.	54.29
Fulda Haſſiæ	0.12 ſ.	50.37
Gades Hiſpaniæ Inſ. Gadir, Cadiz, Calis Malis	1.13 ſ.	36.10
Galata Ætoliæ	0.47 a.	37.42
Gandavum Flandriæ	0.34 ſ.	50.54
Geldria Germ. infer.	0.26 ſ.	51.30
Geneva Saubaudiæ	0.24 ſ.	45.54
Genua Liguriæ	0.16 ſ.	43.20
Gibeltar Hiſpaniæ	1.10 ſ.	35.50
Glaz Sileſiæ	0.16 a.	50.25
Glogovia Sileſiæ	0.14 a.	51.40
Gnidus, in Ionio	1.27 a.	36. 8
Goa Indiæ	4.58 a.	16. 0
Goeſa Selandiæ	0.33 ſ.	51.30
Goldberg Sileſiæ	0.13 a.	51. 4
Goritia Forojulij	0. 4 a.	45.58
Görlicium Sileſiæ	0.10 a.	51.10
Gradiſca Croatiæ	0.24 a.	45.47
Gradiſca Forojulij	0. 3 a.	45.50
Grätium Styriæ	0.14 a.	47. 2
Grevelinga Flandriæ	0.39 ſ.	50.57
Grima Saxoniæ	0. 0	51.20
Groninga Friſiæ	0.24 ſ.	53.15
Grubenhagen Saxoniæ	0.10 ſ.	51.48
Grypſvvaldia Pomer.	0. 5 a	54.30
Gurck Carinthiæ	0. 9 a.	46.52
Gyula Tranſſylvaniæ	0.38 a.	46.44
Hafnia Daniæ	0. 1 ſ.	55.43
Haga Comitis	0.32 ſ.	52. 0
Halicarnaſſus	1.30 a.	36.50
Halberſtat Saxoniæ	0. 7 ſ.	52. 8
Halla Saxoniæ	0. 3 ſ.	51.38
Hamburga Holſatiæ	0.10 ſ.	53.43
Heidelberga Palatinatus	0.14 ſ.	49.36
Helicon Græciæ	0.55 a.	38.15
Helmſtat Saxoniæ	0. 6 ſ.	52. 8
Herbipolis Franconiæ, Würtzburg	0.10 ſ.	49.44
Hermenſtat, Cibinium		
Hibernia, Inſula & Regnum	1.30 ſ.	54.30
Hildeshem Epiſcop. Sax.	0. 9 ſ.	52.10
Hiſpalis Bœticæ	1.12 ſ.	37.20
Hoſtia Latij	0. 0	41.46
HUENNA, ſedes Aſtronomiæ TYCHONICÆ	0. 0	55.55
Hydruntum Calabriæ	0.30 a.	40. 8
Jägerndorff Sileſiæ	0.20 a.	50. 2
Iahen apud Saracenum, forte Macedoniæ locus	0.39 a	38. 0
Iaroslavia Poloniæ	0.42 a.	49.45
Iaſſi Moldaviæ	0.56 a.	47. 0
Iaurinum Hungariæ, ad Arabonem fluv. Raab	0.22 a.	47.55
Idria Liburniæ	0. 5 a.	46.12
Iena Thuringiæ	0. 4 ſ.	51. 0
Ieroſolyma	2.16 a.	32.10

	Diff. Merid. Ho.Mi.	A.Poli. Gr. ′
Ingolſtadium Bavariæ	0. 2 ſ.	48.42
Iſenacum Thuringiæ	0.10 ſ.	51. 0
Islandia, Thyle		
Islebia Saxoniæ	0. 5 ſ.	51.40
Iudenburgum Stiriæ	0.10 a.	47.32
Iuliacum	0.24 ſ.	50.56
Keſmarck Hungariæ	0.32 a.	49. 4
Königingrätz Boh.	0.13 a.	50.11
Kovvacz Croatiæ	0.25 a.	45.41
Kuphá, una Metropolium Regionis Irak; Scal. ex Chryſococce	3.34 a.	31. 0
Labacum Carniolæ	0. 9 a.	46.12
Lacedæmon, Miſitra	0.56 a.	35.50
Landshut Bavariæ	0. 2 a.	48.27
Laodicea Phrygiæ	0.30 a.	39. 0
Lariſſa Macedoniæ	0.55 a.	40. 0
Lauenburg Saxoniæ	0. 6 ſ.	53.31
Lauinga Vindelici	0. 6 ſ.	48.39
Laureacum Norici	0.11 a.	48.12
Lauſanna Helvetiæ	0.21 ſ.	46. 7
Lemnus, Ionij Maris Inſula, Stalimino	1.13 a.	40.56
Leobium Stiriæ	0.13 a.	47.20
Leodium Belgij	0.26 ſ.	50.36
Leonis Regnum	1.12 ſ.	42.45
Leopolis Ruſſiæ	0.47 a.	49.15
Leovvardia Friſiæ occid.	0.26 ſ.	53.12
Leuctra Promont. Pelop.	0 55 a.	35.24
Lepante, Naupactus		
Lignicium Sileſiæ	0.15 a.	51. 8
Lilybæum Siciliæ	0. 0	36.45
Limovices Galliæ	0.43 ſ.	45.35
LINCIUM Norici, ubi hæ Tabulæ abſolutæ	0.10 a.	48.16
Lindavia ad Bodamicũ	0.10 ſ.	47.24
Lion, Lugdunum		
Lippa Tranſſylvaniæ	0.40 a	46. 8
Lipſia Miſniæ	0. 1 ſ.	51.24
Liſabona, Ulyſſippo		
Litomericium Bohem.	0. 5 a.	50.34
Londinum Angliæ	0.48 ſ.	51.32
Lovanium Brabantiæ	0.30 ſ.	50.50
Lubeca Saxoniæ	0. 8 ſ.	53.58
Lublinum Poloniæ	0.45 a.	51.15
Luca Hetruriæ	0.10 ſ.	43. 2
Lucerna Helvetiæ	0.16 ſ.	46.54
Lugdunum Batavorum	0.31 ſ.	52.11
Lugdunum Galliæ	0.28 ſ.	45. 0
Lundis Schoniæ	0. 2 a.	56. 5
Lundis Gothiæ Schonero	0.30 a.	
Luneburgum Saxoniæ	0. 8 ſ.	53.36
Lutetia, Pariſij		
Luxemburgum	0.26 ſ.	49.50
Macao, in ſinu Gangetico & regno Pegu	6.20 a.	19.30
Macao, in ſinu Cantam	7.30 a.	22.30
Machlinia Brabantiæ	0.32 ſ.	50.58
Madrid Caſtiliæ	1. 1 ſ.	40.45
Magdeburg Saxoniæ	0. 4 ſ.	52.15

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-93

	Diff. Merid. Ho. Mi.	A. Poli. Gr. ′
Majorica Inſula	0.38 ſ.	39.10
Malaca Indiæ	6.30 a.	2.24
Maliapor. S. Thomæ ſepulchrũ in Malabarico littore	5.24 a.	13. 0
Mantua Ciſalpinæ	0. 8 ſ.	44.49
Mariæburgum Pruſſiæ	0.30 a.	54. 5
Maroco Mauritaniæ	1.20 ſ.	31.15
Marpurgum Haſſiæ	0.16 ſ.	50.43
Marpurgum Styriæ	0.13 a.	46.45
Maſſilia, Marſeille en Provence	0.28 ſ.	43. 0
Mecha Arabiæ	2.33 a.	23. 0
Mediolanum Inſubriæ	0.15 ſ.	44.35
Megapolis Peloponneſi	0.55 a.	36.38
Memminga Sueviæ	0. 8 ſ.	47.57
Memphis, Cairum		
Meſſana Siciliæ	0.17 a.	37.52
Methone Peloponneſi, Modon	0.51 a.	35.20
Metis Lotharingiæ	0.25 ſ.	49.10
Middelburgum Seland.	0.34 ſ.	51.30
Mindena VVeſtfaliæ	0.14 ſ.	52.28
Minorica Inſula	0.29 ſ.	39.24
Miſena	0. 3 a.	51.12
Mitylene	1.21 a.	40. 0
Moguntia ad Rhenum	0.19 ſ.	50.10
Monachium Bavariæ	0. 1 ſ.	48. 2
Monaſterium VVeſtfal.	0.20 ſ.	52. 0
Mons regius Pruſſiæ	0.38 a.	55. 8
Mons Pelicardi	0.22 ſ.	47.36
Mons Peſſulanus, Mompelier	0.34 ſ.	43. 0
Montes, Hannoniæ civit.	0.33 ſ.	50.20
Moſcua Ruſſorum Principis,	2.55 a.	
Ex obſervatione Herberſteny B		55.30
At ex longit. diei H. 17°. 45′. jactata		57.30
Mediando		56.30
Münſterberg Sileſiæ	0.18 a.	50.36
Mutina Italiæ, Modena	0. 9 ſ.	43.57
NAmurcum	0.31 ſ.	50.23
Nancy Lotharingiæ	0.24 ſ.	48.40
Nantes Britan. Gallicæ	0.54 ſ.	47. 2
Vel	0.58 ſ.	
Narbona Galliæ	0.40 ſ.	42.43
Narva Livoniæ	1. 4 a.	59.30
Naumburgum Thurin.	0. 4 ſ.	51.13
Naupactus Locridis	0.52 a.	38. 6
Neapolis Campaniæ	0. 8 a.	40.42
Neoportus Flandriæ	0.37 ſ.	51. 8
Neoſtadium Auſtriæ	0.16 a.	47.51
Neuburg Vindeliciæ	0. 3 ſ.	48.38
Neuheusl Hungariæ	0.24 a.	48.15
Neuſee Nordvvegiæ	0.24 ſ.	57.25
Neuſola Hungariæ	0.27 a.	48.35
Nicea, Iſuich	1.34 a.	41.45
Nicomedia Bithyniæ	1.33 a.	42.30
Nicopolis Bulgariæ	0.51 a.	44.36
Nicoſia Cypri	2. 4 a.	35.40
Nidroſia Nordvvegiæ	0.16 ſ.	63.12
Nigropont, Eubœa		

	Diff. Merid. Ho. Mi.	A. Poli. Gr. ′
Ninive Aſſyr. Moſchel	2.55 a.	35.50
Niſibis, Achad	2.43. a.	36.45
Niſſa Provinciæ	0.23 ſ.	43. 5
Nitria Hungariæ	0.24 a.	48.26
Nordcap Nordvvegiæ	0.52 a.	72. 0
Noriberga Germaniæ	0. 4 ſ.	49.26
Novaria	0.16 ſ.	44.32
Puto Gerhardi Cremonenſis habitatio, qui ponit A. P. 45. 0. in codice Tabb. Arzachelis, ſecundùm quod & Mediolani & Vercellarum & omnium vicinarum urbium latitudines, eſſent augendæ 28′ ſcrupulis. Quanquàm author non eſt accuratus; tribuit enim Cremonæ tantundem, ſcil. 45°. 0′. cum illa certò habeat minus.		
Noveſium Sileſiæ Epiſc.	0.19 a.	50.30
Novigrad Hungariæ	0.28 a.	47.41
Novogardia Moſcoviæ	1.31 a.	58.54
Iovius habet		64. 0
Nuceria Calabriæ	0.18 a.	38.57
OEdenburg, Sopronium		
Oenipontum Norici, Insbruck	0. 2 ſ.	47. 5
Oldenburg Saxoniæ	0.17 ſ.	53.10
Olomucium Moraviæ	0.19 a	49.30
Onolzbach Franconiæ, Anſpach	0. 6 ſ.	49.15
Oppolia Sileſiæ	0.22 a.	50.36
Orcades	1. 9 ſ	61. 0
Oſnabrugga	0.18 ſ.	52.27
Oſtenda Flandriæ	0.36 ſ.	51.10
Ottranto, Hydruntum		
Oxonium Angliæ	0.53 ſ.	52. 4
PAdelborna VVeſtfal.	0.15 ſ.	51.49
Pampelona Navarræ	0.56 ſ.	43. 0
Panormus Siciliæ	0. 3 a.	37.20
Papia Liguriæ	0.15 ſ.	44.20
Pariſij	0.40 ſ.	48.39
Parma Ciſalpinæ	0.11 ſ.	44. 2
Paſſavium Norici	0. 7 a.	48.28
Patavium Liburniæ	0. 4 ſ.	45. 6
Maginus		10
Mercator		15
Patræ ad fretum ſinus Corinth.	0.50 a.	37.20
Peluſium Ægypti	2. 4 a.	30.30
Pergamum Aſiæ	1.25 a.	40.48
Perſepolis	3.32 a.	31.30
Petovio Styriæ	0.15 a.	46.46
Petricovia Poloniæ	0.30 a.	51.17
Petrina Croatiæ	0.20 a.	45.52
Philadelphia Phrygiæ	1.30 a.	39.15
Philippi Theſſaliæ	1. 5 a.	42.12
Philippopolis Thraciæ	1. 7 a.	43. 9
Pictavia, Poitiers	0.48 ſ.	46.45
Pilſena Bohemiæ	0. 3 a.	49.54
Piſa Hetruriæ	0.10 ſ.	42.52
Placentia Ciſalpinæ	0.13 ſ.	44.10

	Diff. Merid. Ho. Mi.	A. Poli. Gr. ′
Pleſcovia Ruſſiæ	1. 8 a.	58.20
Ploczko Ruſſiæ	1.16 a.	53.30
Pontemuſſon Lotharing.	0.28 ſ.	49.30
Poſega Croatiæ	0.26 a.	45.41
Poſonium Hungariæ, Preſsburg	0.20 a.	48.25
Praga Bohemiæ	0. 6 a.	50. 6
Præcop Tauricæ	1.48 a	48.24
Puzbach Veteraviæ	0.17 ſ.	50.27
QUinſai, Chanzoy Sinarum Metropolis, Scal. Iſ. Can. f. 318. ex Chryſococce	9.44 a.	33. 0
At Kerius	7.40 a.	40. 0
Cum Chanzoy nonnihil concordat Xiancij Kerij	7.10 a.	38. 0
Quianci Ianſonio	7.22 a.	31. 0
RAckerſpurg Styriæ	0.16 a.	46.58
Raguſa Dalmatiæ	0.30 a.	42.52
Ratibor Sileſiæ	0.23 a.	50. 4
Ratisbona Bavariæ	0. 1 a.	49. 9
Ravenna Italiæ	0. 3 ſ	43.54
Remi Galliæ provinc.	0.33 ſ	49.13
Revalia Livoniæ	0.49 a	59. 0
Rhodus maris Pamphilij Inſula	1.36 a.	36. 0
Riga Livoniæ	0.52 a.	56.45
Ripæ Cimbriæ	0.15 ſ.	55.19
ROMA	0. 0	42. 2
Roſtockium Meckelburgici Duc.	0. 0	54 10
Rotomagus, Roan	0.44 ſ.	49.30
Rupellæ Aquitaniæ, Roſchelle	0.54 ſ.	45.49
SAbæi Pomp. Melæ	3.38 a.	25. 0
Sabacz Serviæ	0.31 a.	45.12.
Sacmar Tranſſylvaniæ	0.41 a	47.43
Salamanca Hiſp. Acad.	1.12 ſ.	41.12
Salernum	0.10 a.	40 33
Salisburgum Norici, Iuvavia	0. 5 a	47.42
Salona Dalmatiæ	0.23 a.	44. 4
Salveldia Thuringiæ, Reinholdi patria	0. 6 ſ.	50.47
Samos, Ionij maris Inſ.	1.24 a.	38. 10
Samarcand Sogdianæ ſeu Tartariæ	4.50 a.	45 0
S. Viti ad flumen	0. 2 a.	45.37
S. Michaëlis portus in mari Albo Ruſſ.	2. 0 a.	65. 0
Santones Galliæ, Xaintes	0.52 ſ.	45.46
Sardes Phrygiæ	1.32 a.	38.34
Sardinia Inſ. Tyrrheni	0.13 ſ.	38.30
Schemniz Hungariæ	0.27 a.	48.18
Scutara Dalmatiæ	0.36 a.	42.20
Sebinium Dalmatiæ	0.20 a.	44.14
Sedunum Galliæ	0.32 ſ.	48.30
Segedinum Hungariæ	0.37 a.	46.22
Segnia Dalmatiæ	0.13 a.	45. 4
Seleucia, Bagded, Bogdâ, Bogdatis, *ad confluentes Eu-*		

	Diff. Merid. Ho. Mi.	A. Poli. Gr. '
phratis & Tigris, ultra flu-		
vium Cteſiphont.	2.51 a.	34.30
Seleſtadium Alſatiæ	0.18 ſ.	48.10
Sendomiria Poloniæ	0.40 a.	50.20
Senæ Hetruriæ	0. 6 ſ.	42.45
Serveſta Saxoniæ	0. 2 ſ.	52. 6
Sevilia, Hiſpalis		
Sinear, Singara, Ziniar	2.39 a.	37. 0
Singidunum Raſciæ	0.39 a.	45.20
Sirmium Raſciæ	0.30 a.	45.15
Siſſek Croatiæ	0.21 a.	45.56
Sitta Sileſiæ	0. 8 a.	51. 3
Sleſvviga Cimbriæ	0.10 ſ.	54.40
Sluſa Flandriæ	0.35 ſ.	51.17
Smalkalden Saxoniæ	0. 9 ſ.	50.47
Smolenzko Moſcoviæ	1.33 a.	55.30
Smyrna Aſiæ	1.25 a.	38.50
Sopronium Hungariæ	0.18 a.	47.54
Spahani Perſidis	3.30 a.	31.30
Spalato Dalmatiæ	0.22 a.	43.58
Spira ad Rhenum	0.15 ſ.	49.24
Spoleto Italiæ Duc.	0. 2 a.	43. 0
Sprotta Sileſiæ	0.11 a	51.28
Stargarden Pomeraniæ	0.11 a.	53.25
Pruſſiæ	0.28 a.	53.54
Stetinum Pomeraniæ	0. 8 a.	53.36
Stira Norici Ripenſis	0.11 a.	48. 0
Stockholmia Sueciæ	0.11 a.	58.50
Straalſund Pomeraniæ	0. 4 a.	54.30
Strido Illyrici, Suigna	0.24 a.	44.16
Strigonium Hungariæ	0.25 a.	47.48
Stuccardia VVirtemb.	0.12 ſ.	48.49
Stulvveiſſenburg, Alba regalis		
Suſa Perſidis	3.11 a.	34.15
Svvidniz Sileſiæ	0.17 a.	50.52
Syracuſa Siciliæ	0.15 a.	36.50
TAbernæ Alſatiæ	0.19 ſ.	48.30
Tarentum Calabriæ	0.24 a.	40.26
Tarraco Aragoniæ	0.56 ſ.	42. 6
Tarragone littoralis	0.40 ſ.	40.32
Tarviſium Foro Iulij	0. 3 ſ.	45.33
Taurinum Sabaudiæ	0.21 ſ.	44. 0
Tauriſium Med. Servan	3.32 a.	40.15
Temeſvvar Tranſſylv.	0.40 a.	45.53
Tempe Theſſaliæ	0.57 a.	40.25

	Diff. Merid. Ho. Mi.	A. Poli. Gr. '
Tergeſte Liburniæ	0. 7 a.	45.37
Tergoviſca VValachiæ	0.48 a.	46. 0
Terovana Arteſiæ	0.39 ſ.	50.34
Teſcha Sileſiæ	0.25 a.	49.20
Thebæ Bœotiæ	0.58 a.	38.52
Theonvvilla Luxemb.	0.26 ſ.	49.28
Theſſalonica	0.55 a.	41.32
Tholoſa Galliæ	0.42 ſ.	43.35
Thyatira	1.29 a.	40. 0
Thyles Inſulæ, ſedes Epiſcopi Se-		
ptentrionalis	1.28 ſ.	65.44
Tiflis Albaniæ, Tiflins, Tiflif,		
ol. Thilbis	2.53 a.	43.30
Tigurum Helvetiæ	0.14 ſ.	47.22
Tirna Hungariæ	0.22 a.	48.47
Tirolis in Alp.	0. 5 ſ.	46.13
Tokai Tranſſylvaniæ	0.33 a.	48. 3
Toletum Hiſpaniæ	1. 4 ſ.	39.54
Tortoſa	0.42 ſ.	40.15
Torunna Pruſſiæ, Dorn	0.28 a.	52.49
Trapezus Ponti, Trebiſonto		
	2.32 a.	44. 0
Trenſchin Hungariæ	0.24 a.	48.54
Treveri	0.24 ſ.	49.50
Tridentum in Alp.	0. 6 ſ.	45.35
Tripolis Syriæ	2.12 a.	34.50
Troas Phrygiæ	1.19 a.	41.15
Tronten, Tronthem, Nidroſia		
Troppa Sileſiæ	0.21 a.	49.50
Tubinga VVirtemberg.	0.12 ſ.	48.34
Tugium Helvetiæ	0.15 ſ.	47. 0
Tunetum Africæ	0. 9 ſ.	35.20
Turonum Galliæ	0.50 ſ.	47.33
Tvvera Moſcoviæ	2. 5 a.	56.48
Tybene Perſidis, fortè Adiabene		
Scal. ex Chryſococce	3.44 a.	38. 0
VAcia Hungariæ	0.28 a.	47.30
Valencia Hiſpaniæ	0.44 ſ.	39.30
Vallis Oletana Caſtiliæ	1. 6 ſ.	41.45
Valona Macedoniæ	0.36 a.	40.25
Vangiones, Vormatia	0.17 ſ.	49.47
Varadinum Tranſſylv.	0.39 a.	47. 5
Varaſdinum VVindicæ	0.17 a.	46.42
Varſovia Poloniæ	0.38 a.	52. 20
Velica Croatiæ	0.22 a.	45.54

	Diff. Merid. Ho. Mi.	A. Poli. Gr. '
Venetiæ	0. 2 ſ.	45.18
VVernero 45. 0	*Magino*	45.15
Vercellæ Sabaudiæ	0.17 ſ.	44.24
Verden Saxoniæ	0.12 ſ.	53. 0
Verona Ciſalpinæ	0. 7 ſ.	45. 6
Viburgum Iuttiæ	0.13 ſ.	56.25
Vicentia Ciſalp.	0. 5 ſ.	45.23
Vienna Auſtriæ	0.16 a.	48.22
Vienna Delphinatus	0.29 ſ.	44.45
Villacum Carinthiæ	0. 7 a.	46.22
Vilna Lituaniæ	1. 3 a.	54.24
Vinaria Thuringiæ	0. 6 ſ.	51. 6
Viterbium Latij	0. 3 ſ.	42.25
Ulma Sueviæ	0. 8 ſ.	48.24
Ulyſſippo Portugalliæ	1.26 ſ.	38.45
Ultrajectum Belgij	0.28 ſ.	52. 7
Upſalia Sueciæ	0.11 a.	59.24
URANIBURGUM ſe-		
des Aſtronomiæ	0. 0	55.55
Uratislavia Sileſiæ	0.21 a.	51.10
Urbinum Italiæ	0. 2 a.	43.35
WAſit, regionis Irak Metr.		
Chryſoc. ap. Scal.	4.46 a.	32.20
VVandesburgi arx, Tychonis		
Hoſpitium	0.10 ſ.	53.36
VVania Boſnæ	0.24 a.	45.22
VVihitſch Croatiæ	0.20 a.	45.15
VVila Imperial. P. K.	0.13 ſ.	48.47
VVitteberga Saxoniæ	0. 1 a.	51.53
VVolfebütel Saxoniæ	0. 7 ſ.	52.11
VVürtzburg, Herbipolis		
VVyborch Finniæ	1. 6 a.	62.15
VVyvvar Raſciæ	0.30 a.	45.16
YOrke, Eboracum		
ZAcynthus	0.44 a.	36.32
Zagrabia Croatiæ	0.21 a.	46. 0
Zatmar, Sacmar		
Zeng, Segnia		
Zerbſt, Serveſta		
Zigethum Hungariæ	0.26 a.	46.21
Ziriczæa Selandiæ	0.33 ſ.	51.45
Zolnok Hungariæ	0.34 a.	47. 6
Zutphan	0.24 ſ.	52.43

Huc referatur, in uſum præcipuè Nautarum Oceanum navigantium, Mappa orbis univerſalis, ex diſco circulari & duobus ſemicircularibus conſtans, quam adorno. In eâ meridianus primarius eſt harum Tabularum proprius: cæteri, horis integris verſus occidentem diſtantes, notam habent S. qui verò verſus orientem, notam A.

De Locis Meridiano harum Tabularum ſubjectis.

Quantum ſit incertitudinis, quantum laboris, in examinandis Locorum longitudinibus; lubet unico exemplo docere, ex media Europa petito. Inter Romam & Noribergam Regiomontani ætate cenſebantur Minuta 36. Regiom. Primi mob. probl. 45. Wernerus habet 32′: ex principio tamen Eclipſis anni 1497. 18. Januarij, utrobique obſervato, Romæ quidem ab ipſo H. 5°. 24′. Noribergæ à neſcio quo H. 4°. 52′; colliguntur Mi. 28′. Apianus in Aſtrolabio inter Regiomontanum & Wernerum, medium ſibi cenſuit eligendum 34′. Mæſtlinus tamen, & Everardus & Origanus Wernerum propiùs tenent, ſtatuentes 33′. At Stôfflerus in Calendario, non attentâ Werneri obſervatione, ſtatuit 18′: quem videtur ſecutus Apianus poſteriùs in Cęſareo, ſtatuens 19′. Et Maginus medium elegit inter Apiani priorem & Stôffleri traditionem, ſtatuens 26′. Schonerus in Reſolutis habet tantùm 12′; quod obſervant Mercator & Hondius in Mappis. Stadius in Ephemeridd. habet 13′. Janſonius in Mappa univerſali, ad 10′ deſcendiſſe videtur. Ego potius obſervationibus Eclipſium Lunę duabus, Romæ habitis, ex annis 1616. 1617. quas & ego obſervavi Lincij, conſenſu fidens, Lincium Româ orientalius facio 10′ Mi. quantum & Uraniburgo, per obſ. alias. Ita mihi Roma & Uraniburgum ſub eundem veniunt Meridianum, qui Noribergenſi non plus quàm 4′ Min. eſt orientalior. Connexionem ejus cum Alexandrino, &c. vide in Pręceptis.

SYNO-

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

SYNOPSIS ÆRARUM USUALIUM, QUOTQUOT AD NOSTRAM NOTITIAM PERVENERUNT: SUNT AUTEM COMPARATÆ, SINGULÆ CUM SUIS ANNIS ANTE VEL POST INCARNATIONEM VERBI: aſſignata etiam uſualia Annorum initia in Menſibus & Diebus anni Juliani.

Ante noſtrâ Incarnationis Æram currente

5509. Calendis Septembris, incipiunt Anni mundi ſecundùm Græcos, in Patriarchatu Conſtantinopolitano. Idem ſtatuunt illi Cyclis Indictionum quindecennalium caput.

3761. Nonis Octobris incipiunt Anni ab Adamo, ſecundùm Judæos Chriſto poſteriores.

776. Julio, celebratus eſt primus Agon Olympicus. Sed annus ipſe primus Olympiadis incipit variè, ſecundùm diverſa anni capita, apud Nationes diverſas. Macedonibus enim annus primus Olympiadis (hoc eſt, in quo celebrata eſt Olympias) inivit Octobri anni 777. ante Chr. Græcis nationibus quàmplurimis, à Bruma ejus anni 777. deſinentis; Achajæ & Joſepho, ab Aprili anni 776. Athenienſibus ab ipſo menſe ludicri, ſcil. à Junio vel Julio.

Anni Romæ conditæ, ineunt m. Majo, Palilibus, anni

753. Varroni & Scriptoribus pleriſq; poſt Auguſtum, Imperatoribusq; ipſis, in Ludorum ſæcularium celebratione;

752. Catoni, Tarruntio, Faſtis Capitolinis, Euſebio, Solino, Chronologo apud Clementem, &c.

747. 26. Februarij. Primus dies Thoth primi menſis Ægyptiaci, Annorum Nabonaſſari ſolarium vagorum: iis utitur Ptolemæus & Aſtronomi cæteri.

433. 26. Junij. Initium Cyclorum Metonis Decemnovennalium, quorum quilibet erat totidem Annorum Lunarium mobilium: in quibus Menſium primus erat Hecatombœon; & Poſideon in ſeptem annis geminabatur.

330. 28. Junij. Initium Periodorum Calippi Lunarium, quarum ſingulæ ſunt 76. annorum.

324. 12. Novembris. Primus Thoth Annornm ab obitu Alexandri Magni, Ægyptiacorum vagorum. Interſunt enim inter hunc & Nabonaſſari initia, anni 424. Ægyptij exactè. Utuntur ea Ptolemæ⁹, Theon, Albategnius, &c.

312. Verno tempore, Menſe Niſan initium æræ Græcorum ſeu Chittim; quibus utitur Scriptor hiſtoriæ Macchabæorum, in rebus Judaicis.

312. Autumno, ſeu Idibus Octobris, init ÆRA CONTRACTUUM, Anni Antiocheni, uſurpati in Conciliis, puta ab ortu ejus urbis: item Anni Edeſſenorum, Euſebio; qui eos Annos SELEUCIDARUM appellat, ſed cave. His etiam utitur Scriptor hiſtoriæ Macchabæorum, in rebus Gentilium. Arabes Aſtronomi, Chriſto poſteriores, deducunt eos à Cal. Octobris fixi Juliani, retrò extenſi; & appellant Annos Alexandri, Annos Dhilkarnajin. Et hoc initium anni, hancque æram ſecutum eſſe Humen Ægyptium Aſtronomum, in Tabulis ſuis Aſtronomicis, apparet ex verbis Joannis Pariſienſis, translatoris, quæ vide apud Calviſium in Iſagoge Chronol. fol. 83.

311. Idibus Octobris. Initium Annorum ſecundùm Chaldæos apud Ptolemæum. His utuntur Reges Seleucidæ in Epiſtolis ſuis, quæ ſunt inſertæ hiſtoriæ Macchabæorum. Itaque his annis proprium eſſe Nomen Seleucidarum exiſtimo, contra Euſebium.

285. V. Cal. Julij, ineunt Anni ſecundùm Dionyſium Mathematicum, apud Ptolemæum.

48. IV. Idus Majas, Artemiſij die 23. Anni Antiocheni, puta à libertate accepta; quos incipit Ignatius, loci Patriarcha, à primo Artemiſij. Simul indidem etiam INDICTIONES Cæſaris decurrunt. Quidam tamen è Chriſtianis Orientis, à Cal. Septembribus anni antecedentis, initio Anni Conſtantinopolitano, eas deducunt.

45. Cal. Januarij, Feriâ VI. incipiunt Anni Juliani fixi, ſeu primus Calendarij hodierni, ſecundùm Auguſti reſtitutionem retrò extenſi.

Indidem etiam Indorum æra incipit, quæ eſt annorum Arabicorum repedantium; apud Nicolaüm Contium Hiſtoricum.

38. Cal. Januarij. Init Æra Cæſaris (Octavij) Hiſpanica, uſitata in Conciliis.

1. Cal. Januarij, incipit Cyclus magnus annorum 532: cujus annos, pro annis Nativitatis Chriſti, uſurpant Sigebertus, Marianus Scotus in antiquioribus, alii; & coincidit etiam Euſebij & Hieronymi, antiquiorum, numeratio à Nativitate.

Anno Æra Incarnationis currente

Hac Ærâ inde à temporibus Merovingorum Francorum, vel ſaltem Caroli Magni, utitur totus Occidens: cui ob id etiam calculus harum Tabularum eſt accommodatus.

Etſi verò Æra denominatur ab Incarnatione, eoque propriè non ante feſtum Annunciatæ Incarnationis incipere debuit: alii tamen ei nomen potius à Nativitate faciunt. Itaque caput Anni eſt multiplex. Nam

VIII. Cal. Januarias, feſto Nativitatis Chriſti (à quo etiam Anni Nativitatis dicti ſunt) eos incipi Romæ in negociis Cameræ Apoſtolicæ, author eſt Thuanus. Hi Chriſtum anno uno majorem natu faciunt, quàm Dionyſius, æræ author.

1. Ipſas Cal. Januarias, quas Julius Cæſar, Calendarij author, ante annos ab hinc 45. Anni caput eſſe voluit, uſurpatores hujus æræ obſervant hactenus; omnes ſcil. ſuccedentes Imperatores, Imperium Romanum, Germania, Provinciæque, & Regna pleraque circumjacentia. Hoc & in Galliæ regno decreto publico inſtitutum eſt, anno 1564. obtinuitque paulatim, teſte Thuano; Hoc Anni & Æræ Caput obſervant etiam iſtæ TABVLÆ Rudolphi.

VI. Cal. Martias tamen eſt Anni Caput in Cyclo Solis harum Tabularum, & Computatione Feriæ; quando dies more Romano denominamus, Biſſextum Cal. Martias numerantes.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

An.C. 1. Ipſas Calendas Martias obſervāt aliqui Eccleſiaſtici Latinorum; quia in eorum computis hic eſt crebrò menſis Paſchalis, recipiens hodie potiorem partem menſis Niſan Judaici. Eos in hoc ſequuntur urbes nonnullæ per Italiam. Idem eſt anni caput in Cyclo Solis, harum Tabularum, quando Menſis dies populariter numeramus, progredientes in Februario biſſextili uſque ad 29.

Æquinoctii verni tempeſtatem pro capite anni hujus æræ habent Veneti, Florentini, Piſani, aliæque nonnullæ Reſp. Italiæ, teſte Luca Gaurico; Germani ſub Carolo Magno, Hiſtorici ejus ævi plerique, Treveri hodieque: Joh. de Barros Hiſtoricus Luſitanus, ante 100. annos.

VIII. Cal. Apriles, Feſtum Annunciationis, hoc eſt, Incarnationis, Caput anni ſtatuerunt Eccleſiaſtici veteres, & more ab iis tranſſumpto etiam Reges & Reſp. Chriſtianæ. Itaque ſecundùm Cyclum Dionyſij exigui, unde hæc æra eſt nata, hoc demum die currentis anni primi, Chriſtus conceptus eſſet in utero B. V.

Cal. Apriles, pro anni principio habentur à Clementinis, Anaſtaſio Antiocheno, Gregorio Turonenſi, &c. His enim Martius ſeu Δύςρ@ habetur menſium 12mus, Aprilis 1mus; quia Niſan Judæis 1mus crebrò cum eo concurrebat olim.

Paſchatis Feſtum mobile, eſt Caput anni Galliis ante annum 1564. Angliæ, Florentiæ, Romæ in Conſiſtorio Cardinalium & eccleſiaſticis, teſte Thuano. Hinc anni iſti nonnullis veterum, à Paſſione Domini, denominantur, titulo ambiguo.

An. Chr. 28. Octobri, incipit Cyclus Paſchalis Victoris Capuani & Victorini Aquitani. Ab hujus Cycli initio defluentes Anni, uſurpantur à nonnullis pro Æra, titulo Gratiæ, ſcil. à Joanne prædicatæ; vel etiam titulo, à Paſſione, q̃vis ea verè fuerit poſterior.

222. Cal. Jan. ineunt Hekkædecaëterides Hippolyti.

284. IV. Cal. Sept. initio anni Ægyptiaci fixi, ineunt Cycli Paſchales Dionyſij Alexandrini; ineunt & Anni Diocletianei; dicti Æra Martyrum, Æra Abyſſinorum, Habaſſenorum, Æra Elkupti, etiamque anni Gratiæ. Hac ærā uſus eſt omnis orbis Romanus, loco ſignationis per Conſules, uſque ad Juſtiniani tempora. Scal. Sed

Ipſarum Cal. Septembrium vi[illegible] ..e illectæ Eccleſiæ poſteriorum temporum, Conſtantinopolitana & Antiochena, cùm hanc triduanam anticipationem Menſium Julianorum priſcam malè concoquerent; Caput annorum ſuorum, ut in prima æra dictum, in ipſis Calendis Septembribus Romanis ſtatuere ceperunt; intercalantq; Februario, ut Romani; relinquentes Ægypto ſuum & principium menſium, & intercalationem.

Hunc etiam morem ſecutus eſſe videtur Joannes Pariſienſis, in translatione Tabularum Aſtronomicarum Humen Ægyptij, de quibus ſupra; dum ſcribit, *factas fuiſſe Tabulas ad Meridiem civitatis Antiochiæ, quatuor menſibus ante annum Chriſti 1143.* id eſt, Calend. Septemb. anni 1142.

285. Cal. Apriles, menſis Paſchalis, Alexandrinæ Eccleſiæ pro capite æræ Dioclet. ſeu Martyrum placuit.

312. VII. Cal. Octob. initium habetur INDICTIONUM Conſtantini, uſque hodie, in Curiis Imperatorum. Sed Græci Imperatores, & Eccleſiaſtici Conſtantinopolitani, eas à Cal. Sept. anni ſui Capite inchoant; cum iis Cedrenus, Evan-

Anno Chriſti gelium Arabicum, quod pro Indictione ſcribit Tarik. Romana contrà Eccleſia, & Pontifices à Cal. Jan. ſequentis 313. Indictiones incipiunt: Ignatius Patriarcha Antiochenus, à Cal. Maij, ſeu Artemiſij, anni 313.

552. III. Idus Auguſti, init Æra Armenorum: Menſes ſunt Perſici, ſed fixi, intercalatio merè Romana.

622. 16. Julij, Feria VI. Annorum Hegiræ Lunarium repedantium initium, qua utuntur Mahumedani, Arabes, Turcæ.

632. 16 Junij, Anni Jeſdagirdis Perſæ, modulo Ægyptiaco, vagi & repedantes, ineunt.

Hæ ſunt igitur æræ uſuales, hoc eſt, & publicæ & diuturnæ. Sunt aliæ æræ vel non diuturnæ, vel non publicæ, ſed privatæ ſaltem hiſtoricorum ſingulorum; aut urbium non imperantium, & ſic non uſuales vulgò: quas enumerare infinitum eſſet.

Primùm de annis mundi, apud hiſtoricos ſingulos, ferè ſingulæ opiniones ſunt, quas lector requirat apud ipſos. Latini tamen ferè numerant ad Chriſtum 5199. Recentiores 1200. & amplius minus numerant, variè tamen. Quos ego propiùs ſecutus, ante æram hodiernam anno 3993. 24. Auguſti, mediâ tunc æſtate, ſitum Planetarum invenio, initiali convenientem.

Deinde Alphonſinæ æram diluvij deducunt ab Anno ante Ch. 3102; Ego ab anno 2337. Babylon urbs ab ortu ſuo, quem habuit 104. annis poſt diluvium, anno ante æram Inc. 2233. ad deditionem Alexandro factam, numeravit 1903. ante Chr. 330. incipiente. Annos promiſſionis numerant Moſes & D. Paulus & Euſebius ab 1941. ante Incarn. mihi 1965. Ab exitu ex Ægypto, mihi ante Chr. 1535, numeratum fuit in deſerto. Inde Libri Regum ad Templum fundatum, habent 480: at ſummam hanc auget D. Paulus. Ab occupata Peræa numerat Jephtas ad ſe 300. Ego 302. vel 303.

A diviſione Terræ, mihi ante Chr. 1489. conſurgunt Jubilæi & Sabbathici, quos retinent Samaritani.

A fundato Templo, mihi ante Chr. 999. an fuerit numeratum publicè, incompertum eſt. At ab expugnatione arcis Sion, & ſede Regni Hieroſolymis conſtitutâ, Ezechielem ſuos 390. numerare, demonſtro, uſque ad prædicationem Jeremiæ; reliquosq; 40. ad regnum urbemq; deſtructa, mihi ante Ch. 606; quem primum captivitatis habuerunt: à quo 70mus, annus fuit Reditus, an. C. 537.

Annos excidij Trojæ, reditus Heraclidarum, reliquorumq; inſignium caſuum, de quibus Eratoſthenis Canones, vide apud Chronologos.

Præterea annos ætatis ſuæ primus hominum numeravit neceſſariò: quem imitati ſunt cæteri. Itaq; Anno 600. vitæ Noæ, refert Moſes Diluvium. Hoc imitati ſunt pleræq; gentes, in numerandis annis ſuorum Antiſtitum, Judicũ. Regum, Impp. Ubi notandum, non poſſe doceri, anni Judæorum, undecunq; denominati, aliud fuiſſe initium poſt Exitum, quàm menſem novarum frugum. Itaq; crebrò occurrit annus idem ultimus deceſſoris, & primus ſucceſſoris.

At hodie Imperia cenſentur ab initialibus diebus propriis, ut & eventus ceteri. Sic æram Alphonſi ordiuntur à 1. Junij an. Inc. 1252. Sic anno 1582. 15. 5. Octobr. ineunt anni Correctionis Gregorianæ.

Deniq; anno 1619. 28. 18. Auguſti, incipiunt anni Imperij Ferdinandi II. R. I. Aug. C.V.S.V.

Tabula Re-

TABVLA Reductionis Dierum anni Iuliani veteris, ad Dies anni GREGORIANI Novi, hodie uſitati in pleriſque partibus Orbis.

	An. Incarnationis	Adde Dies	Ann. Incarnationis	Adde Dies	Ann. Incarnationis	Adde Dies	Ann. Incarnationis	Adde Dies	Ann. Incarnationis	Adde Dies	Ann. Incarnationis	Adde Dies
A 5 Octob.	1582	10										
A 24 Febr.	1700	11	2100	14	2500	17	2900	20	3300	23	3700	26
	1800	12	2200	15	2600	18	3000	21	3400	24	3800	27
	1900	13	2300	16	2700	19	3100	22	3500	25	3900	28 etc.

Tabula CONVERSIONIS TEMPORUM in Dierum Summas.

ROMANORUM JULIANORUM. Appellationes Menſium horum variæ.

Anni	*Dies*	*Menſes communes*	*Dies*	*Biſſex Dies*	*Macedonica Antiochena.*	*Syriaca & Iudaica.*	*Athenienſes, ſed inconſtantiores.*	*Aſtronomica, congruentes in primos Iulianos, & hodie in Gregoria. de potiori.*	
1	365	Januarius	31	31	Αυδυναῖος	*Canun II. Thebet*	Γαμηλιών	Αιγών	♑
2	730	Februarius	59	60	Περίτιος	*Schebat*	Ανθεστηριών	Υδρών	♒
3	1095	Martius	90	91	Δύστρος	*Adar*	Ελαφηβολιών	Ιχθυών	♓
4 0 0	1461 0 0	Aprilis	120	121	Ξανθικός	*Niſan*	Μουνυχιών	Κριών	♈
8 0 0	2922 0 0	Majus	151	152	Αρτεμίσιος	*Ijar*	Θαργηλιών	Ταυρών	♉
12 0 0	4383 0 0	Junius	181	182	Δαίσιος	*Haziran, Sivan*	Σκιρροφοριών	Διδυμών	♊
16 0 0	5844 0 0	Julius	212	213	Πάνεμος	*Tamuz*	Εκατομβοιών	Καρκινών	♋
20 0 0	7305 0 0	Auguſtus	243	244	Λῶος	*Ab*	Μεταγειτνιών	Λεοντών	♌
24 0 0	8766 0 0	September	273	274	Γορπιαῖος	*Ilul*	Βοηδρομιών	Παρθενών	♍
28 0 0	10227 0 0	October	304	305	Υπερβερεταῖος	*Tiſrin I. (van*	Μαιμακτηριών	Ζυγών	♎
32 0 0	11688 0 0	November	334	335	Δῖος	*Tiſrin II. Marches*	Πυανεψιών	Σκορπιών	♏
36 0 0	13149 0 0	December.	365	366	Απελλαῖος	*Canun I. Caslev*	Ποσειδεών	Τοξών	♐
40 0 0	14610 0 0								

Quidam hos incipiunt à ſeptimis diebus Iulianorum.

ÆGYPTIACORVM ET PERSICORVM.

Anni	Dies
1 0 0 0	365 0 0 0
2 0 0 0	730 0 0 0
3 0 0 0	1095 0 0 0
4 0 0 0	1460 0 0 0
5 0 0 0	1825 0 0 0
6 0 0 0	2190 0 0 0
7 0 0 0	2555 0 0 0
8 0 0 0	2920 0 0 0
9 0 0 0	3285 0 0 0
10 0 0 0	3650 0 0 0

Menſes Ægyp.	*Dies*	*Perſici.*	*Dies*
Thoth	30	*Pharvardin*	30
Paophi	60	*Artipeheſt*	60
Athyr	90	*Chortat*	90
Choeac	120	*Tyrma*	120
Tybi	150	*Mertat*	150
Mechir	180	*Sachriur*	180
Phamenoth	210	*Mecherma*	210
Pharmuthi	240	*Apanma habens*	
Pachon	270	*VVahak*	245
Payni	300	*Aderma*	275
Epephi	330	*Dima*	305
Meſori	360	*Pechman*	335
Epagomena	365	*Aſphandar*	365

Primus Thoth anni Nabonaſſarei.	*Pervenit ad*	*Ante æram Inc.*
1	26 Febr.	747
4	25 Febr.	744
100	1 Febr.	648
224	1 Ianu.	524
228	31 Dec.	521 B
348	1 Dec.	401 B
468	1 Nov.	281 B
592	1 Octob.	157 B
712	1 Sept.	37 B
748	23 Auguſti	1 B
	Poſt Chriſtum	
749	23 Auguſti	1
752	22 Auguſti	4 B
836	1 Auguſti	88 B

Primus Thoth anni Nabonaſſ.	*Pervenit ad*	*Anno Incarnat.*
960	1 Iul.	212 B
1080	1 Iun.	332 B
1204	1 Mai	456 B
1324	1 Apr.	576 B
1448	1 Mar.	700 B
1452	29 Feb.	704 B
1453	28 Feb.	705
1456	27 Feb.	708 B
1460	26 Feb.	712 B
1462	26 Feb.	714

Sic Annus Magnus Cynicus habet Ægyptios 1461 Iulianos 1460

Anno Chriſti 632. Primus Pharvardin ſeu Phrurdin incurrit in 16 Iunii, coincidens cum Choeac Ægyptiaco, ut et cæteri Perſici cum cæteris Ægyptiacis ordine, dempto unico Aderma, qui à 6 Meſori Ægyptiaci incepit, habens VVahak ſeu Epagomenas ante ſe, cum ea ſequerentur Ægyptiacum Meſori. Igitur Arabes ABEN ponunt dierum 35.

ARABICORVM HEGIRÆ.

Anni	*Dies*	*Anni*	*Dies*	*Anni*	*Dies*
1	354	16	5670	30 0	10631 0
2	709	17	6024	60 0	21262 0
3	1063	18	6378	90 0	31893 0
4	1417	19	6733	120 0	42524 0
5	1772	20	7087	150 0	53155 0
6	2126	21	7442	180 0	63786 0
7	2480	22	7796	210 0	74417 0
8	2835	23	8150	240 0	85048 0
9	3189	24	8505	270 0	95679 0
10	3543	25	8859	300 0	106310 0
11	3898	26	9213		
12	4252	27	9568		
13	4607	28	9922		
14	4961	29	10276		
15	5315	30	10631		

♥ *Dſilhitſche Turcis*

Menſes	*Dies*	*Inibant anno 1. Hagiræ*	*Syriacorū appellat. analoga*
Muharram	30	16 Iulii (An. Chr. 632.)	*Ab*
Sephar	59	15 Auguſti	*Ilul*
Rabie I.	89	13 Septemb	*Tiſrin I.*
Rabie II.	118	13 Octob.	*Tiſrin II.*
Giumadi I.	148	11 Novemb	*Canun I.*
Giumadi II.	177	11 Decemb	*Canun II.*
Regeb	207	9 Ianuarii (633.)	*Schebat*
Sahaben	236	8 Februar.	*Adar*
Ramadhan	266	9 Martii	*Niſan*
Scheval	295	8 Aprilis	*Iiar*
Dulkadati	325	7 Maii	*Haziran*
♥ *Dulhaiati*	354	5 Iunii	*Tamuz*
In an. abundāti	355		

TYPUS ANNI CONFUSIONIS qui ſinem impoſuit anno Romano veteri: nec non Iulianorum primorum 49. vitioſorum.

Menſes Popiliani.	Quantitas.	Inibant in anno Juliano ex Auguſti correctione per fictionem retrò extenſo.
Januarius	29	Anno 47. 14. Octob.
Februarius	28	ante Chriſtum currente. 12. Nov.
Mercedonius tertio quoq; anno intercalari⁹	23 al. 22	10. Dec.
Martius	31	Anno 46. 2. Janua.
Aprilis	29	2. Februar.
Majus	31	3. Martij
Junius	29	3. Aprilis
Quintilis	31	2. Maij
Sextilis	29	2. Junij
September	29	1. Julij
October	31	30. Julij
November	29	30. Aug.
December	29	28. Sept.
Interca. pri.	33	27. Octob.
Interc. poſt	34	29. Nov.
Januarius anni Juliani primi, ex mente Julij Cæſaris.		45. 2. Januar.

Deinceps Calendæ Menſium (poſt Biſſexti ſedem) uſualium, ſic reſponderunt diebus menſis Juliani ex obſervatione hodierna.

	Anno Julian. uſuali	Ante æra Chriſti, ut hodie	Diei
Anni intercalationis vitioſæ.	1	45 *Biſſ.*	1
	4 Biſſ.	42	2
	5	41 *B.*	1
	7 B.	39	2
	9	37 *B.*	1
	10 B.	36	2
	13 B.	33 *B.*	2
	16 B.	30	3
	17	29 *B.*	2
	19 B.	27	3
	21	25 *B.*	2
	22 B.	24	3
	25 B.	21 *B.*	3
	28 B.	18	4
	29	17 *B.*	3
	31 B.	15	4
	33	13 *B.*	3
	34 B.	12	4
	37 B.	9 *B.*	4
	38 Hoc anno decreta correctio	8	4
Anni correctionis.	41	5 *B.*	3
	45	1 *B.*	2
		Æræ Chriſti	
	46	ã. 1	2
	49	4 *B.*	1
Primus cor.	50 rectus.	5	1

Tabula oſtendens, quomodo Menſes exotici Solares fixi hodie cohæreant cum Menſibus Anni Juliani.

Menſes Τριακονθήμεροι.

Ægyptiaci, Eccleſiæ Alexandrinæ; ex charactere Arabico & Æthiopico.	*Æthiopici ſeu Chriſtianorũ Elkupti, vel Abyſſinorum*	Initia in Anno Juliano: Communi.	Initia in Anno Juliano: Biſſextili & antecedenti.	Armenorum.	Initia in Anno Juliano, ab anno Chriſti 551. 552.
Thuth	*Maſcaram*	29	30 Auguſti	*Navazard*	11 Auguſti
Pape	*Tikmith*	28	29 Septemb.	*Hori*	10 Septembris
Hathur	*Hagar*	28	29 Octobris	*Sahmi*	10 Octobris
Chiach	*Tachſam*	27	28 Novemb.	*Dre, Theri*	9 Novembris
Tube	*Tir*	27	28 Decembr.	*Kaghots*	9 Decembris
Amſchir	*Iachathith*	26	27 Januarij	*Aracz*	8 Januarij
Parmahath	*Magabith*	25	26 Februarij	*Mahegi*	7 Februarij
Parmude	*Miazia*	27 Martij		*Areki*	9 Martij
Paſchunes	*Ginboth*	26 Aprilis		*Ahgi, Aheli*	8 Aprilis
Paune	*Sene*	26 Maij		*Mariri*	8 Maij
Epip	*Hamle*	25 Junij		*Marcacz*	7 Junij
Muſri	*Nahaſe*	25 Julij		*Herodicz*	7 Julij
El Niſi	*Pagomen*	24 Auguſti		*Aieliacz*	6 Auguſti

Dies intercalarius in antecedente 29 Auguſti. | *18 Mahegi, qui tunc habet 31*

Samaritani Ægyptienſes, etſi cum contribulibus ſuis in Syria, menſibus utuntur quantitate Iulianis: cum Ægyptiis tamen intercalant diem, menſis nomine Vaadar dictum; in 29 Auguſti, antecedente ſedem Biſſexti Romanam.

TABELLA HEBDOMADICA, ad Feriam diei indagandam, Primùm in anno JULIANO, beneficio CYCLI SOLIS.

I Κυριακή. ☉	II Δευτέρα ☽	III Τρίτη ♂	IV Τετράς. ☿	V Πέμπτη ♃	VI Προσάββατον ♀	VII Σάββατον ♄
Junius	Sept.	April.		1	2	3
4	Dec.	5	6	7	8	Marti⁹
9	10	11	12	Majus.	13	14
15	16	Julius	17	18	19	20.
Febr. ſe	q. 21	22	23	24	Augu.	25
26	27	28	Octob	Janu. ſ	eq.	ſ Nov.

Laterculus cyclorũ ☉.		
28	0	0
56	0	0
84	0	0
112	0	0
140	0	0
168	0	0
196	0	0
224	0	0
252	0	0
280	0	0

Rurſum per TRIACONTETERIDA in anno ARABICO vago Hegiræ.

Tria-	*180*	*conte-*	*150*	*teri-*	*120*	*des*
90	*com-*	*60*	*ple-*	*30*	*tæ.*	*0*
	2			*1*		*Muhar*
5	*Sephar*	*Rabie I*	*4*	*Rabi-*		*ram 3*
		7		*e II.*	*6*	
	10			*9*	*Gjuma*	*8*
13			*12*		*di I. 11*	
Gjuma	*Regeb*	*15*			*14*	
di II.	*18*		*Sahabẽ*	*17*		*16*
21			*20*	*Ramad*	*19*	*ſcheval*
Dulka-		*23*		*han*	*22*	
dati	*26*			*25*		*24*
29		*Dulha-*	*28*		*27*	
		jati		*30 curr*		

Laterculus ſumæ annorum in periodis Arabicis integris.	
210	0
420	0
630	0
840	0
1050	0
1260	0
1470	0
1680	0
1890	0
2100	0

TABULARUM

RUDOLPHI ASTRONOMICARUM

PARS SECUNDA,

PLANETAS SINGULOS ſeorſim complexa,

SOLEM - - - - - - - - fol. 42

SATURNUM - - - - - fol. 48

JOVEM - - - - - - - - - fol. 54

MARTEM - - - - - - - fol. 60

VENEREM - - - - - - fol. 66

MERCURIUM - - - - fol. 72

LUNAM - - - - - - - fol. 78



Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

SOLIS

PLANETARUM CHORAGI

ET FIXARUM.

EPOCHÆ SEV RADICES.

	Añi cõpleti.	Longitudinis ☉ Sig. Gr. ′ ″	Apogæi ☉. Gr. ′ ″	Primæ ARIEtis Gr. ′ ″
	4000	8. 8.36.21	29.52.15 ♓	8.16.58 ♒
	3000	8.16. 9.45	16.59.22 ♈	22.26.59 ♒
	2000	8.23.43. 9	4. 6.29 ♉	6.36.59 ♓
	1000	9. 1.16.33	21.13.37	20.46.59
Ante Chriſtum.	900	9. 2. 1.53	22.56.20	22.11.59
Ante Chriſtum.	800	9. 2.47.13	24.39. 2	23.36.59
Ante Chriſtum.	700	9. 3.32.34	26.21.45	25. 1.59
Ante Chriſtum.	600	9. 4.17.54	28. 4.28 ♉	26.26.59
Ante Chriſtum.	500	9. 5. 3.15	29.47.11	27.51.59
Ante Chriſtum.	400	9. 5.48.35	1.29.53 ♊	29.16.59 ♓
Ante Chriſtum.	300	9. 6.33.55	3.12.36	0.43.59 ♈
Ante Chriſtum.	200	9. 7.19.16	4.55.19	2. 6.59
Ante Chriſtum.	100	9. 8. 4.36	6.38. 2 ♊	3.31.59 ♈
	Chriſti	9. 8.49.57	8.20.44 ♊	4.57. 0 ♈
Poſt Chriſtum.	100	9. 9.35.17	10. 3.27 ♊	6.22. 0 ♈
Poſt Chriſtum.	200	9.10.20.37	11.46.10	7.47. 0
Poſt Chriſtum.	300	9.11. 5.58	13.28.53	9.12. 0
Poſt Chriſtum.	400	9.11.51.18	15.11.35	10.37. 0
Poſt Chriſtum.	500	9.12.36.39	16.54.18	12. 2. 0
Poſt Chriſtum.	600	9.13.21.59	18.37. 1	13.27. 0
Poſt Chriſtum.	700	9.14. 7.19	20.19.44	14.52. 0
Poſt Chriſtum.	800	9.14.52.40	22. 2.26	16.17. 0
Poſt Chriſtum.	900	9.15.38. 0	23.45. 9	17.42. 0
	1000	9.16.23.21	25.27.52	19. 7. 0
	1100	9.17. 8.41	27.10.35	20.32. 0
	1200	9.17.54. 1	28.53.17 ♊	21.57. 0
	1300	9.18.39.22	0.36. 0 ♋	23.22. 0
	1400	9.19.24.42	2.18.43	24.47. 0
	1500	9.20.10. 3	4. 1.26	26.12. 0
	1600	9.20.55.23	5.44. 8	27.37. 0 ♈
	1700	9.21.40.43	7.26.51	29. 2. 0 ♈
	1800	9.22.26. 4	9. 9.34	0.27. 0 ♉
	1900	9.23.11.24	10.52.17	1.52. 0
	2000	9.23.56.45	12.34.59	3.17. 0
	2100	9.24.42. 5	14.17.42 ♋	4.42. 0 ♉

Ad Meridiem æquabilem diei primi Ianuarii Iuliani, qui annum in margine, ante Chriſtum, inchoat; poſt Chriſtum, proxime ſequitur, jam finitum.

Sub Meridiano VRANIBVRGICO.

Ante Chriſtum Anno 3993. die 24. Iulii, H.0.33′.26″. Medius ☉ 0.0′.0″ ♋. Apog.0.0′.0″ ♈. Polus Mundi Boreus ſupra ultimam caudæ Vrſæ, Auſtrinus ſub Hydro, punctū Zodiaci æquinoctiale, ſeu 0 ♈, illud quod an. 1600. numeratum fuit 19.13′.36″ ♊. inter cornua ♉. Punctum æquinoctiale alterum ſeu 0 ♎, quod anno 1600. numeratum eſt 19.13′.36″ ♐. quo ipſiſſimo in gradu et ſcr. ferè an. 1604 9.Oct.ſeu 29.Sept.fuit ☌ ♃ ♂, paulo poſt ♄. quam ſtatim poſtridie ſecutus eſt ortus ſideris novi clariſſimi, in 17.43′ ♐. Lat.1.55′ Bor.ſignans ita Creationis æquinoctium.

MOTVS MEDII.

SOLIS ab Æquinoctio.

	In Diebus. Sig.Gr. ′ ″	In horis. Gr. ′ ″
1	0. 0.59. 8	0. 2.28
2	1.58.17	0. 4.56
3	2.57.25	0. 7.24
4	3.56.33	0. 9.51
5	4.55.42	0.12.19
6	5.54.50	0.14.47
7	6.53.58	0.17.15
8	7.53. 7	0.19.43
9	8.52.15	0.22.11
10	0. 9.51.23	0.24.38
11	10.50.32	0.27. 6
12	11.49.40	0.29.34
13	12.48.48	0.32. 2
14	13.47.57	0.34.30
15	14.47. 5	0.36.58
16	15.46.13	0.39.26
17	16.45.22	0.41.53
18	17.44.30	0.44.21
19	18.43.38	0.46.49
20	0.19.42.47	0.49.17
21	20.41.55	0.51.45
22	21.41. 3	0.54.13
23	22.40.12	0.56.40
24	23.39.20	0.59. 8
25	24.38.28	1. 1.36
26	25.37.37	1. 4. 4
27	26.36.45	1. 6.32
28	27.35.53	1. 9. 0
29	28.35. 2	1.11.28
30	0.29.34.10	1.13.55
31	0.30.33.18	1.16.23
		′ ″ ‴ In minutis

In Menſibus anni ſimplicis.

Completi.	☉ ab Æquin. Sig.Gr. ′ ″	Apog ′ ″	Fixar ′ ″
Ianuarius	1. 0.33.18	0. 5	0. 5
Februarius	1.28. 9.11	0.10	0. 9
Martius	2.28.42.30	0.15	0.13
Aprilis	3.28.16.39	0.20	0.17
Maius	4.28.49.58	0.25	0.21
Iunius	5.28.24. 8	0.30	0.25
Iulius	6.28.57.26	0.36	0.30
Auguſtus	7.29.30.44	0.41	0.34
September	8.29. 4.54	0.46	0.38
October	9.29.38.12	0.51	0.43
November	10.29.12.22	0.56	0.47
December	11.29.45.40	1. 2	0.51

MOTVS MEDII in Annis expanſis et collectis.

	Anni	SOLIS ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″	Apog. Solis ab Æquin. Gr. ′ ″	Fixarum ab Æquinoct. Gr. ′ ″
	1	11.29.45.40	0. 1. 2	0. 0.51
	2	11.29.31.20	0. 2. 4	0. 1.42
	3	11.29.17. 0	0. 3. 5	0. 2.33
Biſſ.	4	0. 0. 1.49	0. 4. 7	0. 3.24
	5	11.29.47.29	0. 5. 8	0. 4.15
	6	11.29.33. 9	0. 6.10	0. 5. 6
	7	11.29.18.49	0. 7.12	0. 5.57
B	8	0. 0. 3.38	0. 8.13	0. 6.48
	9	11.29.49.18	0. 9.15	0. 7.39
	10	11.29.34.58	0.10.16	0. 8.30
	11	11.29.20.38	0.11.18	0. 9.21
B	12	0. 0. 5.27	0.12.20	0.10.12
	13	11.29.51. 7	0.13.21	0.11. 3
	14	11.29.36.47	0.14.23	0.11.54
	15	11.29.22.27	0.15.25	0.12.45
B	16	0. 0. 7.15	0.16.26	0.13.36
	17	11.29.52.55	0.17.28	0.14.27
	18	11.29.38.36	0.18.29	0.15.18
	19	11.29.24.16	0.19.31	0.16. 9
B	20	0. 0. 9. 4	0.20.33	0.17. 0
	21	11.29.54.44	0.21.34	0.17.51
	22	11.29.40.24	0.22.36	0.18.42
	23	11.29.26. 4	0.23.38	0.19.33
B	24	0. 0.10.53	0.24.39	0.20.24
	25	11.29.56.33	0.25.41	0.21.15
	26	11.29.42.13	0.26.42	0.22. 6
	27	11.29.27.53	0.27.44	0.22.57
B	28	0. 0.12.42	0.28.46	0.23.48
	29	11.29.58.22	0.29.47	0.24.39
	30	11.29.44. 2	0.30.49	0.25.30
	31	11.29.29.42	0.31.51	0.26.21
B	32	0. 0.14.31	0.32.52	0.27.12
	33	0. 0. 0.11	0.33.54	0.28. 3
	34	11.29.45.51	0.34.55	0.28.54
	35	11.29.31.31	0.35.57	0.29.45
B	36	0. 0.16.19	0.36.59	0.30.36
	37	0. 0. 1.59	0.38. 0	0.31.27
	38	11.29.47.40	0.39. 2	0.32.18
	39	11.29.33.20	0.40. 4	0.33. 9
B	40	0. 0.18. 8	0.41. 5	0.34. 0
	41	0. 0. 3.48	0.42. 7	0.34.51
	42	11.29.49.28	0.43. 8	0.35.42
	43	11.29.35. 9	0.44.10	0.36.33
B	44	0. 0.19.57	0.45.12	0.37.24
	45	0. 0. 5.37	0.46.13	0.38.15
	46	11.29.51.17	0.47.15	0.39. 6
B	47	11.29.36.57	0.48.17	0.39.57
	48	0. 0.21.46	0.49.18	0.40.48
	49	0. 0. 7.26	0.50.20	0.41.39
	50	11.29.53. 6	0.51.21	0.42.30
	51	11.29.38.46	0.52.23	0.43.21
B	52	0. 0.23.35	0.53.25	0.44.12
	53	0. 0. 9.15	0.54.26	0.45. 3
	54	11.29.54.55	0.55.28	0.45.54
	55	11.29.40.35	0.56.30	0.46.45
B	56	0. 0.25.23	0.57.31	0.47.36
	57	0. 0.11. 4	0.58.33	0.48.27
	58	11.29.56.44	0.59.34	0.49.18
	59	11.29.42.24	1. 0.36	0.50. 9
B	60	0. 0.27.12	1. 1.38	0.51. 0

	Anni	SOLIS ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″	Apog. Solis ab Æquin. Gr. ′ ″	Fixarum ab Æquinoct. Gr. ′ ″
	61	0. 0.12.52	1. 2.39	0.51.51
	62	11.29.58.32	1. 3.41	0.52.42
	63	11.29.44.13	1. 4.43	0.53.33
B	64	0. 0.29. 1	1. 5.44	0.54.24
	65	0. 0.14.41	1. 6.46	0.55.15
	66	0. 0. 0.21	1. 7.47	0.56. 6
	67	11.29.46. 1	1. 8.49	0.56.57
B	68	0. 0.30.50	1. 9.51	0.57.48
	69	0. 0.16.30	1.10.52	0.58.39
	70	0. 0. 2.10	1.11.54	0.59.30
	71	11.29.47.50	1.12.56	1. 0.21
B	72	0. 0.32.39	1.13.57	1. 1.12
	73	0. 0.18.19	1.14.59	1. 2. 3
	74	0. 0. 3.59	1.16. 0	1. 2.54
	75	11.29.49.39	1.17. 2	1. 3.45
B	76	0. 0.34.28	1.18. 4	1. 4.36
	77	0. 0.20. 8	1.19. 5	1. 5.27
	78	0. 0. 5.48	1.20. 7	1. 6.18
	79	11.29.51.28	1.21. 9	1. 7. 9
B	80	0. 0.36.16	1.22.10	1. 8. 0
	81	0. 0.21.56	1.23.12	1. 8.51
	82	0. 0. 7.37	1.24.13	1. 9.42
	83	11.29.53.17	1.25.15	1.10.33
B	84	0. 0.38. 5	1.26.17	1.11.24
	85	0. 0.23.45	1.27.18	1.12.15
	86	0. 0. 9.25	1.28.20	1.13. 6
	87	11.29.55. 6	1.29.22	1.13.57
B	88	0. 0.39.54	1.30.23	1.14.48
	89	0. 0.25.34	1.31.25	1.15.39
	90	0. 0.11.14	1.32.26	1.16.30
	91	11.29.56.54	1.33.28	1.17.21
B	92	0. 0.41.43	1.34.30	1.18.12
	93	0. 0.27.23	1.35.31	1.19. 3
	94	0. 0.13. 3	1.36.33	1.19.54
	95	11.29.58.43	1.37.35	1.20.45
B	96	0. 0.43.32	1.38.36	1.21.36
	97	0. 0.29.12	1.39.38	1.22.27
	98	0. 0.14.52	1.40.40	1.23.18
	99	0. 0. 0.32	1.41.42	1.24. 9
B	100	0. 0.45.20	1.42.43	1.25. 0
	200	0. 1.30.41	3.25.25	2.50. 0
	300	0. 2.16. 1	5. 8. 8	4.15. 0
	400	0. 3. 1.22	6.50.51	5.40. 0
	500	0. 3.46.42	8.33.34	7. 5. 0
	600	0. 4.32. 2	10.16.16	8.30. 0
	700	0. 5.17.23	11.58.59	9.55. 0
	800	0. 6. 2.43	13.41.42	11.20. 0
	900	0. 6.48. 4	15.24.25	12.45. 0
	1000	0. 7.33.24	17. 7. 7	14.10. 0
	2000	0.15. 6.48	34.14.15	28.20. 1
	3000	0.22.40.12	51.21.22	42.30. 1
	4000	1. 0.13.36	68.28.29	56.40. 1
	5000	1. 7.47. 0	85.35.37	70.50. 2
	6000	1.15.20.24	102.42′ d	85. 0. 2
	7000	1.22.53.48	119.49′ c	99.10. 2
	8000	2. 0.27.12	137.27′	113.20′ 3
	9000	2. 8. 0.36	154.34′ u	127.30′ 3
	10000	2.15.34. 0	171.11′ q	141.40′ 3
	11000	2.23. 7.24	188.18′ t	155.50′ 4
	12000	3. 0.40.48	205.25′ ſſ	170. 0′ 4

Tabula Æquationum SOLIS.

Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys.*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata.	Intervallū *Cum Logarithmo*	
0 ′ ″ 0. 0. 0	Par. ′ ″	Gr. ′ ″ 0. 0. 0	101800 1784	
1 0. 1. 5	3570 0.57.53	0.58.56 0.58.56	101800 1784	0
2 0. 2.10	3570 0.57.53	0.58.55 1.57.51	101799 1783	0
3 0. 3.14	3560 0.57.54	0.58.56 2.56.47	101798 1782	0
4 0. 4.19	3560 0.57.54	0.58.56 3.55.43	101796 1780	0
5 0. 5.23	3550 0.57.54	0.58.56 4.54.39	101793 1777	0
6 0. 6.28	3550 0.57.54	0.58.56 5.53.35	101790 1774	1
7 0. 7.32	3540 0.57.55	0.58.56 6.52.31	101786 1770	1
8 0. 8.37	3530 0.57.55	0.58.56 7.51.27	101782 1767	1
9 0. 9,41	3520 0.57.55	0.58.56 8.50.23	101778 1763	1
10 0.10.45	3510 0.57.56	0.58.56 9.49.19	101773 1758	1
11 0.11.49	3500 0.57.56	0.58.57 10.48.16	101767 1752	1
12 0.12.53	3490 0.57.57	0.58.57 11.47.13	101761 1746	1
13 0.13.56	3480 0.57.57	0.58.57 12.46.10	101754 1739	1
14 0.14.59	3470 0.57.57	0.58.58 13.45. 8	101747 1733	1
15 0.16. 1	3450 0.57.58	0.58.58 14.44. 6	101739 1725	1
16 0.17. 4	3430 0.57.59	0.58.58 15.43. 4	101730 1716	1
17 0.18. 6	3410 0.57.59	0.58.58 16.42. 2	101721 1707	2
18 0.19. 8	3400 0.58. 0	0.58.59 17.41. 1	101712 1698	2
19 0.20. 9	3380 0.58. 0	0.58.59 18.40. 0	101702 1688	2
20 0.21.11	3350 0.58. 1	0.59. 0 19.39. 0	101691 1677	2
21 0.22.12	3330 0.58. 2	0.59. 0 20.38. 0	101680 1666	2
22 0.23.12	3310 0.58. 3	0.59. 1 21.37. 1	101669 1656	2
23 0.24.12	3290 0.58. 3	0.59. 1 22.36. 2	101657 1644	2
24 0.25.11	3260 0.58. 4	0.59. 1 23.35. 3	101644 1632	2
25 0.26. 9	3240 0.58. 5	0.59. 1 24.34. 4	101631 1619	2
26 0.27. 8	3210 0.58. 6	0.59. 2 25.33. 6	101618 1606	2
27 0.28. 6	3180 0.58. 7	0.59. 2 26.32. 8	101604 1592	2
28 0.29. 3	3150 0.58. 8	0.59. 3 27.31.11	101589 1577	2
29 0.30. 0	3120 0.58. 9	0.59. 3 28.30.14	101574 1562	3
30 0.30.56	3090 0.58.10	0.59. 4 29.29.18	101559 1547	3

Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys.*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata.	Intervallū *Cum Logarithmo*	
30 ′ ″ 0.30.56	3090 0.58.10	0.59. 4 29.29.19	101559 1547	
31 0.31.52	3060 0.58.11	0.59. 5 30.28.24	101543 1531	3
32 0.32.47	3030 0.58.13	0.59. 6 31.27.29	101527 1516	3
33 0.33.42	3000 0.58.14	0.59. 6 32.26.35	101510 1499	3
34 0.34.36	2960 0.58.15	0.59. 7 33.25.42	101493 1482	3
35 0.35.29	2920 0.58.16	0.59. 7 34.24.49	101475 1464	3
36 0.26.22	2890 0.58.18	0.59. 8 35.23.57	101457 1446	3
37 0.37.14	2850 0.58.19	0.59. 8 36.23. 5	101438 1427	3
38 0.38. 6	2820 0.58.20	0.59. 9 37.22.14	101419 1408	3
39 0.38.57	2780 0.58.21	0.59. 9 38.21.23	101399 1389	3
40 0.39.48	2740 0.58.23	0.59. 9 39.20.32	101379 1369	3
41 0.40.36	2700 0.58.24	0.59.10 40.19.42	101359 1350	3
42 0.41.24	2660 0.58.25	0.59.11 41.18.53	101338 1329	3
43 0.42.12	2620 0.58.27	0.59.12 42.18. 5	101317 1308	4
44 0.42.59	2570 0.58.29	0.59.13 43.17.18	101295 1287	4
45 0.43.45	2530 0.58.30	0.59.14 44.16.32	101273 1265	4
46 0.44.30	2490 0.58.31	0.59.15 45.15.47	101251 1243	4
47 0.45.15	2440 0.58.33	0.59.15 46.15. 2	101228 1221	4
48 0.45.59	2400 0.58.35	0.59.16 47.14.18	101205 1198	4
49 0.46.42	2350 0.58.37	0.59.17 48.13.35	101181 1174	4
50 0.47.25	2300 0.58.38	0.59.17 49.12.52	101157 1150	4
51 0.48. 5	2250 0.58.40	0.59.18 50.12.10	101133 1127	4
52 0.48.46	2200 0.58.42	0.59.19 51.11.29	101108 1102	4
53 0.49.25	2150 0.58.43	0.59.20 52.10.49	101083 1077	4
54 0.50. 3	2100 0.58.45	0.59.21 53.10.10	101058 1052	4
55 0.50.41	2050 0.58.47	0.59.22 54. 9.32	101033 1028	4
56 0.51.18	2000 0.58.49	0.59.23 55. 8.55	101007 1002	4
57 0.51.54	1950 0.58.50	0.59.24 56. 8.19	100981 976	4
58 0.52.29	1900 0.58.52	0.59.25 57. 7.44	100954 949	4
59 0.53. 3	1850 0.58.54	0.59.26 58. 7.10	100927 923	4
60 0.53.36	1790 0.58.56	0.59.27 59. 6.37	100900 896	4

Tabula Æquationum SOLIS.

Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys.*	Aeq. part. phys.	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Log.	Anomalia coæquata. (Upper)	Anomalia coæquata. (Lower)	Intervallũ *Cum Logarithmo* —	Log.	Diff.
60	0.53.35	1790	0.58.56	0.59.27	59. 6.37	100900	896	
61	0.54. 7	1740	0.58.58	0.59.28	60. 6. 5	100873	869	5
62	0.54.38	1680	0.59. 0	0.59.29	61. 5.34	100845	842	5
63	0.55. 8	1630	0.59. 2	0.59.30	62. 5. 4	100817	814	5
64	0.55.37	1570	0.59. 4	0.59.31	63. 4.35	100789	786	5
65	0.56. 5	1520	0.59. 6	0.59.32	64. 4. 7	100761	758	5
66	0.56.32	1460	0.59. 8	0.59.33	65. 3.40	100732	729	5
67	0.56.58	1400	0.59.10	0.59.34	66. 3.14	100703	701	5
68	0.57.23	1340	0.59.12	0.59.35	67. 2.49	100674	672	5
69	0.57.47	1290	0.59.14	0.59.36	68. 2.25	100645	643	5
70	0.58. 9	1230	0.59.16	0.59.37	69. 2. 2	100616	614	5
71	0.58.30	1170	0.59.18	0.59.38	70. 1.40	100586	584	5
72	0.58.51	1110	0.59.20	0.59.39	71. 1.19	100556	555	5
73	0.59.11	1050	0.59.22	0.59.40	72. 0.59	100526	525	5
74	0.59.29	990	0.59.25	0.59.41	73. 0.40	100496	495	5
75	0.59.46	930	0.59.27	0.59.42	74. 0.22	100466	465	5
76	1. 0. 2	870	0.59.29	0.59.43	75. 0. 5	100435	434	5
77	1. 0.17	810	0.59.31	0.59.44	75.59.50	100405	404	5
78	1. 0.31	750	0.59.33	0.59.46	76.59.36	100374	373	5
79	1. 0.44	690	0.59.35	0.59.47	77.59.23	100344	343	5
80	1. 0.56	630	0.59.37	0.59.47	78.59.10	100313	313	5
81	1. 1. 7	560	0.59.40	0.59.48	79.58.58	100282	282	5
82	1. 1.17	500	0.59.42	0.59.49	80.58.47	100251	251	5
83	1. 1.25	440	0.59.44	0.59.51	81.58.38	100219	219	5
84	1. 1.32	380	0.59.46	0.59.52	82.58.30	100188	188	5
85	1. 1.38	310	0.59.48	0.59.53	83.58.23	100157	157	5
86	1. 1.43	250	0.59.51	0.59.54	84.58.17	100126	126	5
87	1. 1.47	190	0.59.53	0.59.56	85.58.13	100094	94	5
88	1. 1.50	130	0.59.55	0.59.57	86.58.10	100063	63	5
89	1. 1.52	60	0.59.57	0.59.58	87.58. 8	100032	32	5
90	1. 1.53	0	0.59.59	0.59.59	88.58. 7	100000	0	5

Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys.*	Aeq. part. phys.	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Log.	Anomalia coæquata. (Upper)	Anomalia coæquata. (Lower)	Intervallũ *Cum Logarithmo* +	Log.	Diff.
90	1. 1.53	0	0.59.59	0.59.59	88.58. 7	100000	0	
91	1. 1.52	60	1. 0. 1	1. 0. 0	89.58. 7	99969	31	5
92	1. 1.50	120	1. 0. 4	1. 0. 1	90.58. 8	99938	62	5
93	1. 1.47	190	1. 0. 7	1. 0. 2	91.58.10	99906	94	5
94	1. 1.43	250	1. 0. 9	1. 0. 4	92.58.14	99874	126	5
95	1. 1.38	310	1. 0.11	1. 0. 5	93.58.19	99843	157	5
96	1. 1.32	380	1. 0.14	1. 0. 6	94.58.25	99812	188	5
97	1. 1.25	440	1. 0.16	1. 0. 7	95.58.32	99780	220	5
98	1. 1.17	500	1. 0.18	1. 0. 8	96.58.40	99749	251	5
99	1. 1. 7	560	1. 0.20	1. 0. 9	97.58.49	99718	282	5
100	1. 0.56	620	1. 0.22	1. 0.10	98.58.59	99688	312	5
101	1. 0.44	690	1. 0.25	1. 0.11	99.59.10	99657	343	5
102	1. 0.31	750	1. 0.27	1. 0.12	100.59.22	99626	375	5
103	1. 0.17	810	1. 0.29	1. 0.13	101.59.35	99595	406	5
104	1. 0. 2	870	1. 0.31	1. 0.15	102.59.50	99565	436	5
105	0.59.46	930	1. 0.33	1. 0.16	104. 0. 6	99534	468	5
106	0.59.29	990	1. 0.35	1. 0.17	105. 0.23	99504	497	5
107	0.59.11	1050	1. 0.38	1. 0.18	106. 0.41	99474	527	5
108	0.58.51	1120	1. 0.40	1. 0.19	107. 1. 0	99444	558	5
109	0.58.30	1180	1. 0.42	1. 0.20	108. 1.20	99414	588	5
110	0.58. 9	1240	1. 0.45	1. 0.21	109. 1.41	99384	618	5
111	0.57.47	1290	1. 0.47	1. 0.22	110. 2. 3	99355	647	5
112	0.57.23	1350	1. 0.49	1. 0.23	111. 2.26	99326	676	5
113	0.56.58	1410	1. 0.52	1. 0.24	112. 2.50	99297	705	5
114	0.56.32	1470	1. 0.54	1. 0.25	113. 3.15	99268	734	5
115	0.56. 5	1530	1. 0.56	1. 0.27	114. 3.42	99239	763	5
116	0.55.37	1580	1. 0.58	1. 0.28	115. 4.10	99211	792	5
117	0.55. 8	1640	1. 1. 0	1. 0.29	116. 4.39	99183	820	5
118	0.54.38	1700	1. 1. 2	1. 0.30	117. 5. 9	99155	848	5
119	0.54. 7	1750	1. 1. 4	1. 0.30	118. 5.39	99127	876	5
120	0.53.36	1810	1. 1. 6	1. 0.31	119. 6.10	99100	[illegible]	5

Tabula Æquationum SOLIS.

Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata, *Cum Differentiis.*	Intervallũ *Cum Logarithmo* +	
120 0.53.36	1810 1. 1. 6	1. 0.31 119. 6.10	99100 904	5
121 0.53. 3	1860 1. 1. 8	1. 0.32 120. 6.42	99073 931	5
122 0.52.29	1920 1. 1.10	1. 0.33 121. 7.15	99046 958	5
123 0.51.54	1970 1. 1.12	1. 0.34 122. 7.49	99020 985	5
124 0.51.18	2020 1. 1.14	1. 0.36 123. 8.25	98994 1011	4
125 0.50.41	2070 1. 1.16	1. 0.37 124. 9. 2	98968 1037	4
126 0.50. 3	2130 1. 1.18	1. 0.38 125. 9.40	98942 1063	4
127 0.49.25	2180 1. 1.20	1. 0.38 126.10.18	98917 1089	4
128 0.48.46	2230 1. 1.21	1. 0.39 127.10.57	98892 1114	4
129 0.48. 5	2280 1. 1.23	1. 0.39 128.11.36	98867 1139	4
130 0.47.25	2330 1. 1.25	1. 0.40 129.12.16	98843 1163	4
131 0.46.42	2380 1. 1.27	1. 0.41 130.12.57	98819 1188	4
132 0.45.59	2420 1. 1.28	1. 0.42 131.13.39	98796 1211	4
133 0.45.15	2470 1. 1.30	1. 0.44 132.14.23	98773 1234	4
134 0.44.30	2510 1. 1.31	1. 0.45 133.15. 8	98750 1257	4
135 0.43.45	2560 1. 1.33	1. 0.46 134.15.54	98727 1282	4
136 0.42.59	2610 1. 1.35	1. 0.47 135.16.41	98705 1304	4
137 0.42.12	2650 1. 1.37	1. 0.47 136.17.28	98683 1326	4
138 0.41.24	2690 1. 1.39	1. 0.48 137.18.16	98662 1347	4
139 0.40.36	2740 1. 1.40	1. 0.49 138.19. 5	98641 1368	3
140 0.39.48	2780 1. 1.42	1. 0.49 139.19.54	98621 1389	3
141 0.38.57	2820 1. 1.43	1. 0.50 140.20.44	98601 1409	3
142 0.38. 6	2860 1. 1.45	1. 0.51 141.21.35	98582 1428	3
143 0.37.14	2890 1. 1.46	1. 0.52 142.22.27	98563 1447	3
144 0.36.22	2930 1. 1.47	1. 0.53 143.23.20	98544 1466	3
145 0.35.29	2970 1. 1.48	1. 0.54 144.24.14	98526 1485	3
146 0.34.36	3010 1. 1.50	1. 0.54 145.25. 8	98508 1503	3
147 0.33.42	3040 1. 1.51	1. 0.55 146.26. 3	98491 1520	3
148 0.32.47	3070 1. 1.52	1. 0.56 147.26.59	98474 1537	3
149 0.31.52	3110 1. 1.53	1. 0.56 148.27.55	98457 1554	3
150 0.30.56	3140 1. 1.55	1. 0.57 149.28.52	98441 1570	

Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata, *Cum Differentiis.*	Intervallũ *Cum Logarithmo* +	
150 0.30.56	3140 1. 1.55	1. 0.57 149.28.52	98441 1570	3
151 0.30. 0	3170 1. 1.56	1. 0.57 150.29.49	98426 1586	3
152 0.29. 3	3200 1. 1.57	1. 0.57 151.30.46	98411 1602	3
153 0.28. 6	3230 1. 1.58	1. 0.58 152.31.44	98396 1617	3
154 0.27. 8	3260 1. 1.59	1. 0.59 153.32.43	98382 1631	2
155 0.26. 9	3290 1. 2. 1	1. 0.59 154.33.42	98369 1644	2
156 0.25.11	3310 1. 2. 1	1. 0.59 155.34.41	98356 1657	2
157 0.24.12	3340 1. 2. 2	1. 1. 0 156.35.41	98343 1670	2
158 0.23.12	3370 1. 2. 3	1. 1. 0 157.36.41	98331 1683	2
159 0.22.12	3390 1. 2. 4	1. 1. 1 158.37.42	98320 1695	2
160 0.21.11	3410 1. 2. 4	1. 1. 1 159.38.43	98309 1706	2
161 0.20. 9	3430 1. 2. 5	1. 1. 1 160.39.44	98298 1717	2
162 0.19. 8	3450 1. 2. 6	1. 1. 2 161.40.46	98288 1727	2
163 0.18. 6	3470 1. 2. 7	1. 1. 2 162.41.48	98279 1736	2
164 0.17. 4	3490 1. 2. 7	1. 1. 2 163.42.50	98270 1745	1
165 0.16. 1	3510 1. 2. 8	1. 1. 3 164.43.53	98261 1754	1
166 0.14.59	3520 1. 2. 8	1. 1. 3 165.44.56	98253 1762	1
167 0.13.56	3540 1. 2. 9	1. 1. 3 166.45.59	98246 1769	1
168 0.12.53	3550 1. 2.10	1. 1. 4 167.47. 3	98239 1776	1
169 0.11.49	3560 1. 2.10	1. 1. 3 168.48. 6	98233 1782	1
170 0.10.45	3580 1. 2.11	1. 1. 4 169.49.10	98227 1788	1
171 0. 9.41	3590 1. 2.11	1. 1. 4 170.50.14	98222 1793	1
172 0. 8.37	3600 1. 2.11	1. 1. 4 171.51.18	98217 1798	1
173 0. 7.32	3600 1. 2.12	1. 1. 5 172.52.23	98213 1802	1
174 0. 6.28	3610 1. 2.12	1. 1. 5 173.53.28	98210 1806	1
175 0. 5.23	3620 1. 2.12	1. 1. 5 174.54.33	98207 1809	0
176 0. 4.19	3620 1. 2.12	1. 1. 5 175.55.38	98205 1811	0
177 0. 3.14	3630 1. 2.12	1. 1. 5 176.56.43	98203 1813	0
178 0. 2.10	3630 1. 2.12	1. 1. 6 177.57.49	98201 1815	0
179 0. 1. 5	3630 1. 2.12	1. 1. 5 178.58.54	98200 1816	0
180 0. 0. 0	3630 1. 2.12	1. 1. 6 180. 0. 0	98200 1816	

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

CANON Sexagenarius Motuum mediorum SOLIS.

Dies	Ab Æquinoctio ſeu Compoſiti.	Anomaliæ Annuæ.	A Fixis ſeu Simplicis.
	Di. 1ª 2ª 3ª	Di. 1ª 2ª 3ª	Di. 1ª 2ª 3ª
Dies	Sex.Par ' '' ''' iv	Sex.Par ' '' ''' iv	Sex.Par ' '' ''' iv
1ª	Sex.Par ' '' ''' iv	Sex.Par ' '' ''' iv	Sex.Par ' '' ''' iv
2ª	Sex.Par ' '' ''' iv	Sex.Par ' '' ''' iv	Sex.Par ' '' ''' iv
3ª	Sex.Par ' '' ''' iv	Sex.Par ' '' ''' iv	Sex.Par ' '' ''' iv
1	0. 0.59. 8.19.44.45.43.59	0. 0.59. 8. 9.37.20.49.17	0. 0.59. 8.11.22. 5.22.18
2	0. 1.58.16.39.29.31.27.58	0. 1.58.16.19.14.41.38.34	0. 1.58.16.22.44.10.44.36
3	0. 2.57.24.59.14.17.11.57	0. 2.57.24.28.52. 2.27.51	0. 2.57.24.34. 6.16. 6.54
4	0. 3.56.33.18.59. 2.55.56	0. 3.56.32.38.29.23.17. 7	0. 3.56.32.45.28.21.29.12
5	0. 4.55.41.38.43.48.39.55	0. 4.55.40.48. 6.44. 6.24	0. 4.55.40.56.50.26.51.30
6	0. 5.54.49.58.28.34.23.54	0. 5.54.48.57.44. 4.55.41	0. 5.54.49. 8.12.32.13.48
7	0. 6.53.58.18.13.20. 7.53	0. 6.53.57. 7.21.25.44.58	0. 6.53.57.19.34.37.36. 6
8	0. 7.53. 6.37.58. 5.51.52	0. 7.53. 5.16.58.46.34.15	0. 7.53. 5.30.56.42.58.24
9	0. 8.52.14.57.42.51.35.51	0. 8.52.13.26.36. 7.23.32	0. 8.52.13.42.18.48.20.42
10	0. 9.51.23.17.27.37.19.50	0. 9.51.21.36.13.28.12.49	0. 9.51.21.53.40.53.43. 0
11	0.10.50.31.37.12.23. 3.49	0.10.50.29.45.50.49. 2. 6	0.10.50.30. 5. 2.59. 5.18
12	0.11.49.39.56.57. 8.47.48	0.11.49.37.55.28. 9.51.23	0.11.49.38.16.25. 4.27.36
13	0.12.48.48.16.41.54.31.47	0.12.48.46. 5. 5.30.40.39	0.12.48.46.27.47. 9.49.54
14	0.13.47.56.36.26.40.15.46	0.13.47.54.14.42.51.29.56	0.13.47.54.39. 9.15.12.12
15	0.14.47. 4.56.11.25.59.45	0.14.47. 2.24.20.12.19.13	0.14.47. 2.50.31.20.34.30
16	0.15.46.13.15.56.11.43.44	0.15.46.10.33.57.33. 8.30	0.15.46.11. 1.53.25.56.48
17	0.16.45.21.35.40.57.27.43	0.16.45.18.43.34.53.57.47	0.16.45.19.13.15.31.19. 6
18	0.17.44.29.55.25.43.11.42	0.17.44.26.53.12.14.47. 3	0.17.44.27.24.37.36.41.24
19	0.18.43.38.15.10.28.55.41	0.18.43.35. 2.49.35.36.20	0.18.43.35.35.59.42. 3.42
20	0.19.42.46.34.55.14.39.40	0.19.42.43.12.26.56.25.37	0.19.42.43.47.21.47.26. 0
21	0.20.41.54.54.40. 0.23.39	0.20.41.51.22. 4.17.14.54	0.20.41.51.58.43.52.48.18
22	0.21.41. 3.14.24.46. 7.38	0.21.40.59.31.41.38. 4.11	0.21.41. 0.10. 5.58.10.36
23	0.22.40.11.34. 9.31.51.37	0.22.40. 7.41.18.58.53.28	0.22.40. 8.21.28. 3.32.54
24	0.23.39.19.53.54.17.35.36	0.23.39.15.50.56.19.42.45	0.23.39.16.32.50. 8.55.12
25	0.24.38.28.13.39. 3.19.35	0.24.38.24. 0.33.40.32. 2	0.24.38.24.44.12.14.17.30
26	0.25.37.36.33.23.49. 3.34	0.25.37.32.10.11. 1.21.19	0.25.37.32.55.34.19.39.48
27	0.26.36.44.53. 8.34.47.33	0.26.36.40.19.48.22.10.35	0.26.36.40. 6.56.25. 2. 6
28	0.27.35.53.12.53.20.31.32	0.27.35.48.29.25.42.59.52	0.27.35.49.18.18.30.24.24
29	0.28.35. 1.32.38. 6.15.31	0.28.34.56.39. 3. 3.49. 9	0.28.34.57.29.40.35.46.42
30	0.29.34. 9.52.22.51.59.30	0.29.34. 4.48.40.24.38.26	0.29.34. 5.41. 2.41. 9. 0
31	0.30.33.18.12. 7.37.43.29	0.30.33.12.58.17.45.27.43	0.30.33.13.52.24.46.31.17
32	0.31.32.26.31.52.23.27.28	0.31.32.21. 7.55. 6.17. 0	0.31.32.22. 3.46.51.53.35
33	0.32.31.34.51.37. 9.11.27	0.32.31.29.17.32.27. 6.16	0.32.31.30.15. 8.57.15.53
34	0.33.30.43.11.21.54.55.26	0.33.30.37.27. 9.47.55.33	0.33.30.38.26.31. 2.38.11
35	0.34.29.51.31. 6.40.39.25	0.34.29.45.36.47. 8.44.50	0.34.29.46.37.53. 8. 0.29
36	0.35.28.59.50.51.26.23.24	0.35.28.53.46.24.29.34. 7	0.35.28.54.49.15.13.22.47
37	0.36.28. 8.10.36.12. 7.23	0.36.28. 1.56. 1.50.23.24	0.36.28. 3. 0.37.18.45. 5
38	0.37.27.16.30.20.57.51.22	0.37.27.10. 5.39.11.12.41	0.37.27.11.11.59.24. 7.23
39	0.38.26.24.50. 5.43.35.21	0.38.26.18.15.16.32. 1.58	0.38.26.19.23.21.29.29.41
40	0.39.25.33. 9.50.29.19.20	0.39.25.26.24.53.52.51.15	0.39.25.27.34.43.34.51.59
41	0.40.24.41.29.35.15. 3.19	0.40.24.34.34.31.13.40.32	0.40.24.35.46. 5.40.14.17
42	0.41.23.49.49.20. 0.47.18	0.41.23.42.44. 8.34.29.48	0.41.23.43.57.27.45.36.35
43	0.42.22.58. 9. 4.46.31.17	0.42.22.50.53.45.55.19. 5	0.42.22.52. 8.49.50.58.53
44	0.43.22. 6.28.49.32.15.16	0.43.21.59. 3.23.16. 8.22	0.43.22. 0.20.11.56.21.11
45	0.44.21.14.48.34.17.59.15	0.44.21. 7.13. 0.36.57.39	0.44.21. 8.31.34. 1.43.29
46	0.45.20.23. 8.19. 3.43.14	0.45.20.15.22.37.57.46.56	0.45.20.16.42.56. 7. 5.47
47	0.46.19.31.28. 3.49.27.13	0.46.19.23.32.15.18.36.13	0.46.19.24.54.18.12.28. 5
48	0.47.18.39.47.48.35.11.12	0.47.18.31.41.52.39.25.29	0.47.18.33. 5.40.17.50.23
49	0.48.17.48. 7.33.20.55.11	0.48.17.39.51.30. 0.14.46	0.48.17.41.17. 2.23.12.41
50	0.49.16.56.27.18. 6.39.10	0.49.16.48. 1. 7.21. 4. 3	0.49.16.49.28.24.28.34.59
51	0.50.16. 4.47. 2.52.23. 9	0.50.15.56.10.44.41.53.20	0.50.15.57.39.46.33.57.17
52	0.51.15.13. 6.47.38. 7. 8	0.51.15. 4.20.22. 2.42.37	0.51.15. 6.51. 8.39.19.35
53	0.52.14.21.26.32.23.51. 7	0.52.14.12.29.59.23.31.54	0.52.14.14. 2.30.44.41.53
54	0.53.13.29.46.17. 9.35. 6	0.53.13.20.39.36.44.21.11	0.53.13.22.13.52.50. 4.11
55	0.54.12.38. 6. 1.55.19. 5	0.54.12.28.49.14. 5.10.28	0.54.12.30.25.14.55.26.29
56	0.55.11.46.25.46.41. 3. 4	0.55.11.36.58.51.25.59.45	0.55.11.38.36.37. 0.48.47
57	0.56.10.54.45.31.26.47. 3	0.56.10.45. 8.28.46.49. 2	0.56.10.46.47.59. 6.11. 5
58	0.57.10. 3. 5.16.12.31. 3	0.57. 9.53.18. 6. 7.38.19	0.57. 9.54.59.21.11.33.23
59	0.58. 9.11.25. 0.58.15. 2	0.58. 9. 1.27.43.28.27.36	0.58. 9. 3.10.43.16.55.41
60	0.59. 8.19.44.45.43.59. 1	0.59. 8. 9.37.20.49.16.53	0.59. 8.11.22. 5.22.17.59
ſt.1ª	Par. ' '' ''' iv v	Par. ' '' ''' iv v	Par. ' '' ''' iv v
2ª	' '' ''' iv v	' '' ''' iv v	' '' ''' iv v
3ª	'' ''' iv v	'' ''' iv v	'' ''' iv v
4ª	''' iv v	''' iv v	''' iv v

STELLÆ

SATURNI

SVPERIORVM ALTISSIMI

EPOCHÆ SEV RADICES.

Añi cõpleti.	Motus Medii. Sig. Gr. ′ ″	Aphelii. Sig.Gr. ′ ″	Nodi Aſcend. Sig.Gr. ′ ″
4000	3. 3. 0.43	28.14.34 ♌	29.50.59 ♓
3000	2.27.54.38	19.15.50 ♍	19.41.53 ♈
2000	2.22.48.33	10.17. 5 ♎	9.32.46 ♉
1000	2.17.42.28	1.18.21 ♏	29.23.40 ♉
Ante Chriſt. ann. 900	7.11.11.52	3.24.29	1.22.45 ♊
800	0. 4.41.15	5.30.36	3.21.50
700	4.28.10.39	7.36.44	5.20.56
600	9.21.40. 2	9.42.51	7.20. 1
500	2.15. 9.26	11.48.59	9.19. 7
400	7. 8.38.49	13.55. 6	11.18.12
300	0. 2. 8.13	16. 1.14	13.17.17
200	4.25.37.36	18. 7.21	15.16.23
100	9.19. 7. 0	20.13.29 ♏	17.15.28 ♊
Chriſti	2.12.36.23	22.19.36 ♏	19.14.33 ♊
Poſt Chriſt. ann. 100	7. 6. 5.47	24.25.44 ♏	21.13.38 ♊
200	11.29.35.10	26.31.51	23.12.43
300	4.23. 4.34	28.37.59 ♏	25.11.49
400	9.16.33.57	0.44. 6 ♐	27.10.54
500	2.10. 3.21	2.50.14	29.10. 0 ♊
600	7. 3.32.44	4.56.21	1. 9. 5 ♋
700	11.27. 2. 8	7. 2.29	3. 8.10
800	4.20.31.31	9. 8.36	5. 7.16
900	9.14. 0.55	11.14.44	7. 6.21
1000	2. 7.30.18	13.20.51	9. 5.27
1100	7. 0.59.42	15.26.59	11. 4.32
1200	11.24.29. 5	17.33. 6	13. 3.37
1300	4.17.58.29	19.39.14	15. 2.43
1400	9.11.27.52	21.45.21	17. 1.48
1500	2. 4.57.16	23.51.29	19. 0.54
1600	6.28.26.39	24.57.36 ♐	20.59.59 ♋
1700	11.21.56. 3	28. 3.44 ♐	22.49. 4
1800	4.15.25.26	0. 9.51 ♑	24.48.10
1900	9. 8.54.50	2.15.59	26.47.15
2000	2. 2.24.13	4.22. 6	28.56.20 ♋
2100	6.25.53.37	6.28.14 ♑	0.45.25 ♌

Ad Meridiem æquabilem diei primi Ianuarii Iuliani, qui annum in margine, ante Chriſtum, inchoat; poſt Chriſtum, proxime ſequitur, jam finitum.

Sub Meridiano, qui tranſit per fretum Maris Balthici, eiuſque inſulam HVENNAM, et arcem VRANIBVRGVM.

Ante Chriſtum Anno 3993. die 24. Iulii, Vraniburgi H. 0. 33′. 26″.

	Medius ♄	Aphelium ♄	Nodus aſc. ♄
	5.29.57 ♎	28.24. 6 ♌	0. 0′. 0″ ♈
Quid ſi	0. 0′. 0″ ♎	0. 0.′ 0″ ♎	

MOTVS MEDII.

SATVRNI ab Æquinoctio.

	In Diebus. Sig.Gr. ′ ″	In horis. Gr. ′ ″
1	0. 0. 2. 1	0. 0. 5
2	0. 4. 1	0.10
3	0. 6. 2	0.15
4	0. 8. 2	0.20
5	0.10. 3	0.25
6	0.12. 4	0.30
7	0.14. 4	0.35
8	0.16. 5	0.40
9	0.18. 5	0.45
10	0. 0.20. 6	0.50
11	0.22. 7	0. 0.55
12	0.24. 7	0. 1. 0
13	0.26. 8	1. 5
14	0.28. 8	1.10
15	0.30. 9	1.15
16	0.32. 9	1.20
17	0.34.10	1.25
18	0.36.11	1.30
19	0.38.11	1.35
20	0. 0.40.12	0. 1.40
21	0.42.12	1.45
22	0.44.13	1.51
23	0.46.14	1.56
24	0.48.14	2. 1
25	0.50.15	2. 6
26	0.52.15	2.11
27	0.54.16	2.16
28	0.56.17	2.21
29	0.58.17	2.26
30	1. 0.18	2.31
31	0. 1. 2.18	0. 2.36
		′ ″ ‴ In minutis

In Menſibus anni ſimplicis.

Completi.	♄ ab Æquin. Sig.Gr. ′ ″	Aph. ′ ″	Nodi ′ ″
Ianuarius	0. 1. 2.18	0. 6	0. 6
Februarius	0. 1.58.35	0.12	0.11
Martius	0. 3. 0.53	0.18	0.17
Aprilis	0. 4. 1.11	0.24	0.23
Maius	0. 5. 3.29	0.31	0.29
Iunius	0. 6. 3.47	0.37	0.35
Iulius	0. 7. 6. 5	0.43	0.41
Auguſtus	0. 8. 8.24	0.50	0.48
September	0. 9. 8.42	0.56	0.54
October	0.10.11. 0	1. 3	1. 0
November	0.11.11.18	1. 9	1. 6
December	0.12.13.36	1.16	1.12

MOTVS MEDII in Annis expanſis et collectis.

	Anni	SATVRNI ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″	Aphelii ♄ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″	Nodi ♄ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″
	1	0.12.13.36	0. 0. 1.16	0. 0. 1.12
	2	0.24.27.11	2.31	2.23
	3	1. 6.40.47	3.47	3.34
Biſſ.	4	1.18.56.23	5. 3	4.46
	5	2. 1. 9.58	6.18	5.57
	6	2.13.23. 4	7.34	7. 9
	7	2.25.37. 9	8.50	8.20
B	8	3. 7.52.45	10. 5	9.32
	9	3.20. 6.21	11.21	10.43
	10	4. 2.19.56	12.37	11.54
	11	4.14.33.32	13.52	13. 6
B	12	4.26.49. 8	15. 8	14.17
	13	5. 9. 2.43	16.24	15.29
	14	5.21.16.19	17.39	16.40
	15	6. 3.29.54	18.55	17.52
B	16	6.15.45.30	20.11	19. 3
	17	6.27.59. 6	21.26	20.15
	18	7.10.12.41	22.42	21.26
	19	7.22.26.15	23.58	22.37
B	20	8. 4.41.53	25.14	23.49
	21	8.16.55.28	26.29	25. 0
	22	8.29. 9. 4	27.45	26.12
	23	9.11.22.39	29. 1	27.23
B	24	9.23.38.15	30.16	28.35
	25	10. 5.51.51	31.32	29.46
	26	10.18. 5.26	32.48	30.57
	27	11. 0.19. 2	34. 3	32. 9
B	28	11.12.34.38	35.19	33.20
	29	11.24.48.13	36.35	34.32
	30	0. 7. 1.49	37.50	35.43
	31	0.19.15.24	39. 6	36.55
B	32	1. 1.31. 0	40.22	38. 6
	33	1.13.44.36	41.37	39.18
	34	1.25.58.11	42.53	40.29
	35	2. 8.11.45	44. 9	41.40
B	36	2.20.27.23	45.24	42.52
	37	3. 2.40.58	46.40	44. 3
	38	3.14.54.34	47.56	45.15
	39	3.27. 8. 9	49.11	46.26
B	40	4. 9.23.45	50.27	47.38
	41	4.21.37.21	51.43	48.49
	42	5. 3.50.56	52.58	50. 0
	43	5.16. 4.32	54.14	51.12
B	44	5.28.20. 8	55.30	52.23
	45	6.10.33.43	56.45	53.35
	46	6.22.47.19	58. 1	54.46
	47	7. 5. 0.54	0. 0.59.17	55.58
B	48	7.17.16.30	0. 1. 0.32	57. 9
	49	7.29.30. 6	1.48	58.21
	50	8.11.43.41	3. 4	0. 0.59.32
	51	8.23.57.17	4.19	0. 1. 0.43
B	52	9. 6.12.53	5.35	1.55
	53	9.18.26.28	6.51	3. 6
	54	10. 0.40. 4	8. 6	4.18
	55	10.12.53.39	9.22	5.29
B	56	10.25. 9.16	10.30	6.41
	57	11. 7.22.51	11.53	7.52
	58	11.19.36.27	13. 9	9. 4
	59	0. 1.50. 2	14.25	10.15
B	60	0.14. 5.38	0. 1.15.41	0. 1.11.27

	Anni	SATVRNI ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″	Aphelii ♄ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″	Nodi ♄ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″
	61	0.26.19.14	0. 1.16.56	0. 1.12.38
	62	1. 8.32.49	18.12	13.49
	63	1.20.46.25	19.28	15. 1
B	64	2. 3. 2. 1	20.46	13.12
	65	2.15.15.36	21.59	17.24
	66	2.27.29.12	23.15	18.35
	67	3. 9.42.47	24.30	19.47
B	68	3.21.58.23	25.46	20.58
	69	4. 4.11.59	27. 2	22.10
	70	4.16.25.34	28.17	23.21
	71	4.28.39.10	29.33	24.32
B	72	5.10.54.46	30.49	25.44
	73	5.23. 8.21	32. 4	26.55
	74	6. 5.21.57	33.20	28. 7
	75	6.17.35.32	34.36	29.18
B	76	6.29.51. 8	35.51	30.30
	77	7.12. 4.44	37. 7	31.41
	78	7.24.18.19	38.23	32.53
	79	8. 6.31.55	39.38	34. 4
B	80	8.18.47.31	40.54	35.16
	81	9. 1. 1. 6	42.10	36.27
	82	9.13.14.42	43.25	37.39
	83	9.25.28.17	44.41	38.50
B	84	10. 7.43.53	45.57	40. 1
	85	10.19.57.29	47.12	41.13
	86	11. 2.11. 4	48.28	42.24
	87	11.14.24.40	49.44	43.36
B	88	11.26.40.16	50.59	44.47
	89	0. 8.53.51	52.15	45.59
	90	0.21. 7.27	53.31	47.10
	91	1. 3.21. 2	54.46	48.22
B	92	1.15.36.38	56. 2	49.33
	93	1.27.50.14	57.18	50.44
	94	2.10. 3.49	58.33	51.56
	95	2.22.17.25	0. 1.59.49	53. 7
B	96	3. 4.33. 1	0. 2. 1. 5	54.19
	97	3.16.46.36	2. 2.20	55.30
	98	3.29. 0.12	2. 3.36	56.42
	99	4.11.13.47	2. 4.52	57.53
B	100	4.23.29.24	0. 2. 6. 8	0. 1.59. 5
	200	9.16.58.47	0. 4.12.15	0. 3.58.10
	300	2.10.28.11	6.18.23	5.57.16
	400	7. 3.57.34	8.24.30	7.56.21
	500	11.27.26.58	10.30.38	9.55.27
	600	4.20.56.21	12.36.45	11.54.32
	700	9.14.25.45	14.42.53	13.53.37
	800	2. 7.55. 8	16.49. 1	15.52.4.
	900	7. 1.24.32	0.18.55. 8	17.51.4
	1000	11.24.53.55	0.21. 1.16	0.19.50.54
	2000	11.19.47.50	1.12. 2.31	1. 9.41.47
	3000	11.14.41.45	2. 3. 3.47	1.29.32.41
	4000	11. 9.35.40	2.24. 5. 2	2.19.23.34
	5000	11. 4.29.35	3.15. 6.18	3. 9.14.28
	6000	10.29.23.30	4. 6. 7.34	3.29. 5.21
	7000	10.24.17.25	4.27. 8.49	4.18.56.15
	8000	10.19.11.20	5.18.10. 5	5. 8.47. 8
	9000	10.14. 5.15	6. 9.11.20	5.28.38. 2
	10000	10. 8.59.10	7. 0.12.36	6.18.28.55
	11000	10. 3.53. 5	7.21.13.52	7. 8.19.49
	12000	9.28.47. 0	8.12.15. 7	7.28.10.42

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Tabula Æquationum SATVRNI.

Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata.	Intervallū *Cum Logarithmo*		Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata.	Intervallū *Cum Logarithmo*	
0 ′ ″ 0. 0. 0	Par. ′ ″	Gr. ′ ″ 0. 0. 0	1005147 230773	0	30 ′ ″ 1.37.59	9840 0.54.22	28.24.21	997893 230047	8
1 0. 3.25	11260 0.53.37	0.56.40	1005139 230772	0	31 1.40.56	9750 0.54.26	29.21.27	997413 229999	8
2 0. 6.49	11260 0.53.37	1.53.21	1005114 230769	1	32 1.43.51	9650 0.54.29	30.18.35	996919 229950	8
3 0.10.14	11250 0.53.37	2.50. 1	1005073 230764	1	33 1.46.44	9550 0.54.32	31.15.44	996412 229899	8
4 0.13.39	11250 0.53.38	3.46.42	1005015 230758	1	34 1.49.35	9440 0.54.36	32.12.55	995890 229847	9
5 0.17. 4	11240 0.53.38	4.43.23	1004941 230752	1	35 1.52.24	9330 0.54.39	33.10. 7	995355 229793	9
6 0.20.29	11220 0.53.39	5.40. 4	1004850 230743	2	36 1.55.10	9210 0.54.43	34. 7.21	994806 229738	9
7 0.23.54	11200 0.53.39	6.36.46	1004744 230733	2	37 1.57.55	9090 0.54.47	35. 4.37	994244 229681	9
8 0.27.17	11180 0.53.40	7.33.28	1004620 230720	2	38 2. 0.38	8960 0.54.51	36. 1.56	993668 229623	10
9 0.30.40	11160 0.53.40	8.30.11	1004480 230700	3	39 2. 3.19	8840 0.54.55	36.59.17	993080 229564	10
10 0.34. 2	11130 0.53.41	9.26.53	1004324 230690	3	40 2. 5.58	8710 0.55. 0	37.56.41	992479 229503	10
11 0.37.24	11100 0.53.42	10.23.36	1004152 230673	3	41 2. 8.34	8590 0.55. 4	38.54. 7	991865 229441	10
12 0.40.45	11070 0.53.43	11.20.20	1003964 230654	3	42 2.11. 8	8460 0.55. 9	39.51.35	991239 229378	10
13 0.44. 5	11030 0.53.44	12.17. 4	1003759 230634	4	43 2.13.39	8330 0.55.13	40.49. 5	990600 229314	11
14 0.47.24	10990 0.53.46	13.13.49	1003538 230612	4	44 2.16. 7	8200 0.55.17	41.46.37	989951 229248	11
15 0.50.43	10940 0.53.47	14.10.35	1003302 230588	4	45 2.18.33	8070 0.55.21	42.44.12	989288 229181	11
16 0.54. 0	10890 0.53.49	15. 7.23	1003049 230563	4	46 2.20.57	7930 0.55.26	43.41.49	988614 229113	11
17 0.57.16	10830 0.53.51	16. 4.11	1002781 230536	5	47 2.23.17	7800 0.55.30	44.39.28	987928 229044	11
18 1. 0.32	10760 0.53.53	17. 1. 0	1002496 230508	5	48 2.25.36	7670 0.55.34	45.37.12	987231 228974	11
19 1. 3.47	10690 0.53.55	17.57.50	1002196 230478	5	49 2.27.52	7540 0.55.38	46.34.56	986524 228902	12
20 1. 7. 0	10630 0.53.57	18.54.41	1001881 230446	5	50 2.30. 4	7400 0.55.43	47.32.42	985805 228829	12
21 1.10.12	10560 0.53.59	19.51.33	1001551 230413	6	51 2.32.14	7270 0.55.48	48.30.30	985076 228755	12
22 1.13.22	10490 0.54. 2	20.48.26	1001204 230378	6	52 2.34.22	7130 0.55.52	49.28.20	984336 228680	12
23 1.16.31	10420 0.54. 4	21.45.20	1000842 230342	6	53 2.36.28	6990 0.55.57	50.26.13	983586 228604	12
24 1.19.39	10340 0.54. 6	22.42.16	1000465 230305	6	54 2.38.31	6840 0.56. 2	51.24. 8	982827 228527	13
25 1.22.46	10270 0.54. 9	23.39.13	1000073 230266	7	55 2.40.31	6690 0.56. 7	52.22. 5	982058 228448	13
26 1.25.52	10190 0.54.11	24.36.11	999667 230225	7	56 2.42.28	6530 0.56.12	53.20. 5	981278 228369	13
27 1.28.56	10110 0.54.14	25.33.11	999245 230183	7	57 2.44.21	6370 0.56.18	54.18. 8	980490 228289	13
28 1.31.59	10020 0.54.17	26.30.13	998809 230139	7	58 2.46.11	6200 0.56.23	55.16.14	979693 228207	13
29 1.35. 0	9930 0.54.19	27.27.16	998358 230094	7	59 2.47.58	6030 0.56.29	56.14.23	978888 228125	13
30 1.37.59	9840 0.54.22	28.24.21	997893 230047		60 2.49.42	5860 0.56.35	57.12.35	978073 228041	

Tabula Æquationum SATVRNI.

Anomalia Eccentri,	*Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium,	*Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata. *Cum differentiis.*	Intervallũ	*Cum Logarithmo*	
60	2.49.42	5800	0.56.35	57.12.35	978073	228041	
61	2.51.24	5720	0.56.40	58.10.51	977251	227957	14
62	2.53. 2	5560	0.56.46	59. 9.10	976420	227872	14
63	2.54.37	5400	0.56.51	60. 7.33	975582	227786	14
64	2.56. 9	5230	0.56.57	61. 5.59	974736	227700	14
65	2.57.37	5060	0.57. 3	62. 4.28	973883	227612	14
66	2.59. 2	4890	0.57. 9	63. 3. 0	973023	227524	14
67	3. 0.23	4720	0.57.16	64. 1.34	972157	227435	15
68	3. 1.41	4500	0.57.22	65. 0.10	971284	227345	15
69	3. 2.56	4330	0.57.28	65.58.50	970405	227254	15
70	3. 4. 9	4150	0.57.34	66.57.33	969520	227163	15
71	3. 5.18	3970	0.57.41	67.56.19	968629	227071	15
72	3. 6.23	3790	0.57.47	68.55. 9	967733	226978	15
73	3. 7.24	3610	0.57.54	69.54. 3	966831	226885	15
74	3. 8.22	3440	0.58. 0	70.53. 0	965925	226791	16
75	3. 9.17	3270	0.58. 7	71.52. 0	965014	226697	16
76	3.10. 9	3100	0.58.13	72.51. 4	964099	226602	16
77	3.10.56	2920	0.58.20	73.50.11	963180	226506	16
78	3.11.40	2750	0.58.26	74.49.21	962258	226411	16
79	3.12.20	2570	0.58.33	75.48.35	961332	226315	16
80	3.12.57	2380	0.58.39	76.47.53	960403	226218	16
81	3.13.31	2180	0.58.46	77.47.14	959470	226121	16
82	3.14. 1	1970	0.58.53	78.46.39	958535	226024	16
83	3.14.27	1760	0.58.59	79.46. 6	957598	225926	16
84	3.14.51	1550	0.59. 6	80.45.36	956659	225828	16
85	3.15.12	1330	9.59.13	81.45. 9	955718	225730	16
86	3.15.29	1120	0.59.20	82.44.47	954776	225631	16
87	3.15.42	910	0.59.27	83.44.28	953833	225531	17
88	3.15.50	700	0.59.34	84.44.13	952889	225432	17
89	3.15.55	450	0.59.41	85.44. 2	951945	225333	17
90	3.15.57	220	0.59.48	86.43.56	951000	225234	17

Anomalia Eccentri,	*Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium,	*Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata, *Cum differentiis.*	Intervallũ	*Cum Logarithmo*	
90	3.15.57	220	0.59.48	86.43.56	951000	225234	
91	3.15.55	120	0.59.55	87.43.53	950055	225135	17
92	3.15.50	70	1. 0. 2	88.43.53	949110	225035	17
93	3.15.42	270	1. 0. 9	89.43.56	948166	224936	17
94	3.15.29	460	1. 0.16	90.44. 2	947223	224836	17
95	3.15.12	660	1. 0.24	91.44.12	946281	224737	17
96	3.14.51	850	1. 0.31	92.44.26	945341	224638	17
97	3.14.27	1050	1. 0.38	93.44.43	944402	224538	17
98	3.14. 1	1240	1. 0.45	94.45. 4	943465	224439	17
99	3.13.31	1440	1. 0.52	95.45.28	942530	224340	17
100	3.12.57	1640	1. 0.59	96.45.56	941597	224241	17
101	3.12.20	1840	1. 1. 7	97.46.28	940668	224142	17
102	3.11.40	2040	1. 1.14	98.47. 4	939742	224044	17
103	3.10.56	2240	1. 1.22	99.47.43	938820	223946	17
104	3.10. 9	2440	1. 1.29	100.48.26	937901	223848	17
105	3. 9.17	2640	1. 1.37	101.49.12	936986	223750	17
106	3. 8.22	2840	1. 1.44	102.50. 2	936075	223653	16
107	3. 7.24	3040	1. 1.51	103.50.56	935168	223556	16
108	3. 6.23	3240	1. 2.59	104.51.53	934267	223459	16
109	3. 5.18	3450	1. 2. 6	105.52.54	933371	223363	16
110	3. 4. 9	3650	1. 2.13	106.53.58	932481	223268	16
111	3. 2.56	3840	1. 2.20	107.55. 6	931595	223173	16
112	3. 1.41	4040	1. 2.28	108.56.18	930716	223079	16
113	3. 0.23	4230	1. 2.35	109.57.32	929843	222985	16
114	2.59. 2	4430	1. 2.43	110.58.51	928976	222891	16
115	2.57.37	4620	1. 2.50	112. 0.13	928116	222798	16
116	2.56. 9	4810	1. 2.57	113. 1.38	927264	222706	16
117	2.54.37	5000	1. 3. 4	114. 3. 6	926418	222614	16
118	2.53. 2	5190	1. 3.12	115. 4.37	925580	222523	16
119	2.51.24	5380	1. 3.19	116. 6.11	924749	222434	15
120	2.49.42	5570	1. 3.26	117. 7.48	923927	222346	15

Tabula Æquationum SATVRNI.

Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata.	Intervallũ *Cum Logarithmo*	Diff.	Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata.	Intervallũ *Cum Logarithmo*	Diff.
120 2.49.42	5570 1. 3.26	117. 7.48	923927 222346		150 1.37.59	9960 1. 6.17	148.19.30	904107 220278	
121 2.47.58	5750 1. 3.33	118. 9.29	923113 222258	15	151 1.35. 0	10060 1. 6.21	149.22.33	903642 220127	9
122 2.46.11	5930 1. 3.40	119.11.13	922307 222171	15	152 1.31.59	10160 1. 6.25	150.25.38	903191 220077	9
123 2.44.21	6100 1. 3.47	120.13. 0	921510 222084	15	153 1.28.56	10250 1. 6.29	151.28.45	902755 320028	9
124 2.42.28	6270 1. 3.53	121.14.50	920722 221998	15	154 1.25.52	10340 1. 6.32	152.31.53	902333 219981	8
125 2.40.31	6440 1. 4. 0	122.16.43	919942 221913	15	155 1.22.46	10420 1. 6.35	153.35. 3	901927 219936	8
126 2.38.31	6600 1. 4. 6	123.18.40	919173 221830	15	156 1.19.39	10500 1. 6.39	154.38.14	901535 219893	7
127 2.36.28	6760 1. 4.12	124.20.40	918414 221748	14	157 1.16.31	10580 1. 6.42	155.41.26	901158 219851	7
128 2.34.22	6910 1. 4.17	125.22.44	917664 221667	14	158 1.13.22	10650 1. 6.46	156.44.40	900796 219811	7
129 2.32.14	7060 1. 4.23	126.24.51	916924 221586	14	159 1.10.12	10730 1. 6.49	157.47.55	900449 219772	7
130 2.30. 4	7210 1. 4.29	127.27. 0	916195 221506	14	160 1. 7. 0	10800 1. 6.52	158.51.11	900119 219735	6
131 2.27.52	7370 1. 4.36	128.29.12	915476 221427	14	161 1. 3.47	10880 1. 6.54	159.54.28	899804 219700	6
132 2.25.36	7520 1. 4.42	129.31.26	914769 221349	13	162 1. 0.32	10950 1. 6.57	160.57.46	899504 219667	6
133 2.23.17	7680 1. 4.48	130.33.43	914072 221273	13	163 0.57.16	11030 1. 7. 0	162. 1. 6	899219 219635	6
134 2.20.57	7830 1. 4.53	131.36. 3	913386 221098	13	164 0.54. 0	11100 1. 7. 4	163. 4.27	898951 219605	5
135 2.18.33	7990 1. 5. 0	132.38.26	912712 221025	13	165 0.50.43	11170 1. 7. 7	164. 7.49	898698 219577	5
136 2.16. 7	8140 1. 5. 5	133.40.52	912049 221053	12	166 0.47.24	11240 1. 7. 9	165.11.12	898462 214551	5
137 2.13.39	8280 1. 5.11	134.43.21	911400 220981	12	167 0.44. 5	11300 1. 7.12	166.14.37	898241 219527	4
138 2.11. 8	8430 1. 5.17	135.45.53	910761 220911	12	168 0.40.45	11360 1. 7.14	167.18. 3	898036 219504	4
139 2. 8.34	8580 1. 5.23	136.48.28	910135 220842	12	169 0.37.24	11420 1. 7.16	168.21.30	897848 219485	4
140 2. 5.58	8720 1. 5.29	137.51. 5	909521 220774	11	170 0.34. 2	11470 1. 7.18	169.24.58	897676 219464	4
141 2. 3.19	8860 1. 5.34	138.53.45	908920 220708	11	171 0.30.40	11510 1. 7.20	170.28.26	897520 219447	3
142 2. 0.38	9000 1. 5.40	139.56.28	908332 220643	11	172 0.27.17	11540 1. 7.22	171.31.55	897380 219432	3
143 1.57.55	9130 1. 5.45	140.59.13	907756 220580	11	173 0.23.54	11560 1. 7.23	172.35.24	897256 219418	2
144 1.55.10	9260 1. 5.50	142. 2. 0	907194 220518	11	174 0.20.29	11570 1. 7.23	173.38.54	897150 219405	2
145 1.52.24	9380 1. 5.55	143. 4.50	906645 220458	11	175 0.17. 4	11570 1. 7.23	174.42.24	897059 219395	2
146 1.49.35	9500 1. 5.59	144. 7.42	906110 220399	10	176 0.13.39	11580 1. 7.24	175.45.55	896985 219387	1
147 1.46.44	9620 1. 6. 4	145.10.36	905588 220341	10	177 0.10.14	11580 1. 7.24	176.49.25	896927 219381	1
148 1.43.51	9740 1. 6. 9	146.13.32	905081 220285	10	178 0. 6.49	11580 1. 7.24	177.52.56	896886 219376	1
149 1.40.56	9850 1. 6.13	147.16.30	904587 220231	10	179 0. 3.25	11580 1. 7.24	178.56.28	896861 219373	1
150 1.37.59	9960 1. 6.17	148.19.30	904107 220278	9	180 0. 0. 0	11580 1. 7.24	180. 0. 0	896860 219373	0

TABVLA Latitudinaria SATVRNI.

Argum Latit.	Inclinatio. ′ ″	*Meſologarithmus.*	Reductio.	*Curtatio.*	Argum Latit.	Inclinatio.	*Meſologarithmus.*	Reductio.	*Curtatio.*
0	0. 0. 0	*Infinitum.*	0. 0	0	45	1.47.27	346510	1.41	49
1	0. 2.39	716840	0. 4	0	46	1.49.18	344810	1.41	51
2	0. 5.18	647490	0. 8	0	47	1.51. 7	343160	1.40	52
3	0. 7.57	606940	0.11	1	48	1.52.54	341560	1.40	54
4	0.10.36	578200	0.15	1	49	1.54.39	340010	1.39	56
5	0.13.14	555980	0.18	1	50	1.56.22	338550	1.39	57
6	0.15.52	537830	0.22	2	51	1.58. 3	337110	1.38	59
7	0.18.30	522480	0.25	2	52	1.59.42	335720	1.38	61
8	0.21. 7	509250	0.28	2	53	2. 1.19	334370	1.37	62
9	0.23.44	497570	0.32	3	54	2. 2.54	333070	1.36	64
10	0.26.20	487170	0.35	3	55	2. 4.27	331810	1.35	65
11	0.28.55	477820	0.38	4	56	2. 5.58	330610	1.34	67
12	0.31.30	469260	0.42	4	57	2. 7.27	329450	1.32	69
13	0.34. 5	461370	0.45	5	58	2. 8.53	328330	1.30	70
14	0.36.39	454110	0.48	6	59	2.10.17	327240	1.29	72
15	0.39.13	447340	0.51	7	60	2.11.39	326180	1.27	74
16	0.41.46	441040	0.54	8	61	2.12.58	325180	1.25	75
17	0.44.19	435110	0.57	9	62	2.14.15	324230	1.23	77
18	0.46.51	429560	1. 0	10	63	2.15.29	323310	1.21	78
19	0.49.22	424320	1. 3	11	64	2.16.40	322440	1.19	79
20	0.51.52	419390	1. 5	12	65	2.17.48	321610	1.17	81
21	0.54.22	414670	1. 8	13	66	2.18.53	320830	1.15	82
22	0.56.51	410210	1.11	14	67	2.19.56	320080	1.13	83
23	0.59.19	405960	1.13	15	68	2.20.57	319350	1.11	85
24	1. 1.45	401940	1.15	16	69	2.21.55	318670	1. 8	86
25	1. 4.11	398070	1.17	17	70	2.22.50	318020	1. 5	87
26	1. 6.35	394400	1.19	19	71	2.23.43	317410	1. 3	88
27	1. 8.58	390880	1.21	20	72	2.24.33	316830	1. 0	89
28	1.11.20	387500	1.23	21	73	2.25.20	316290	0.57	90
29	1.13.41	384260	1.25	23	74	2.26. 5	315790	0.54	91
30	1.16. 0	381170	1.27	25	75	2.26.47	315310	0.51	92
31	1.18.18	378180	1.29	26	76	2.27.27	314860	0.48	93
32	1.20.35	375310	1.30	28	77	2.28. 4	314430	0.45	93
33	1.22.50	372550	1.32	29	78	2.28.39	314050	0.42	94
34	1.25. 3	369910	1.34	31	79	2.29.11	313690	0.38	95
35	1.27.14	367370	1.35	32	80	2.29.41	313340	0.35	95
36	1.29.23	364940	1.36	34	81	2.30. 8	313050	0.32	96
37	1.31.30	362600	1.37	36	82	2.30.32	312770	0.28	96
38	1.33.36	360330	1.38	37	83	2.30.53	312540	0.25	97
39	1.35.40	358140	1.38	39	84	2.31.11	312340	0.22	97
40	1.37.42	356040	1.39	40	85	2.31.26	312180	0.18	97
41	1.39.43	353990	1.39	42	86	2.31.39	312030	0.15	98
42	1.41.42	352020	1.40	44	87	2.31.49	311920	0.11	98
43	1.43.39	350130	1.40	46	88	2.31.56	311850	0. 8	98
44	1.45.34	348290	1.41	47	89	2.32. 0	311800	0. 4	98
45	1.47.27	346510	1.41	49	90	2.32. 0	311800	0. 0	98

Termini Stationum SATVRNI.

In Anomalia Eccentri.	Primæ. Angulus Com-	Secundæ. mutationis.
0	113.48	113.57
90	115.27	114.47
180	116.53	116.50
270	114.37	115.24

Profunditas Solis ſub Horizonte in articulis Emerſionum SATVRNI matutinarum, et occultationum veſpertinarum, ſecundum PTOLEMÆVM, debet eſſe Graduum 11.

STELLÆ
JOVIS
SUPERIORUM MEDII

EPOCHÆ SEV RADICES.

Añi cõpleti.	Motus Medii. Sig. Gr. ′ ″	Aphelii. Gr. ′ ″	Nodi Aſcend. Gr. ′ ″
4000	1.17.32. 0	23.28.22 ♋	29.59.34 ♊
3000	5.20.36.23	6.34.44 ♌	0.57.51 ♋
2000	9.23.40.46	19.41. 6 ♌	1.56. 9
1000	1.26.45.10	2.47.28 ♍	2.54.26
(Ante Chriſtum.) 900	7. 3. 3.36	4. 6. 6	3. 0.16
800	0. 9.22. 2	5.24.45	3. 6. 5
700	5.15.40.29	6.43.23	3.11.55
600	10.21.58.55	8. 2. 1	3.17.45
500	3.28.17.21	9.20.39	3.23.34
400	9. 4.35.48	10.39.17	3.29.24
300	2.10.54.14	11.57.56	3.35.14
200	7.17.12.40	13.16.34	3.41. 3
100	0.23.31. 7	14.35.12 ♍	3.46.53 ♋
Chriſti	5.29.49.33	15.53.50 ♍	3.52.43 ♋
(Poſt Chriſtum.) 100	11. 6. 7.59	17.12.28 ♍	3.58.32 ♋
200	4.12.26.26	18.31. 7	4. 4.22
300	9.18.44.52	19.49.45	4.10.12
400	2.25. 3.18	21. 8.23	4.16. 1
500	8. 1.21.45	22.27. 1	4.21.51
600	1. 7.40.11	23.45.39	4.27.41
700	6.13.58.37	25. 4.18	4.33.30
800	11.20.17. 4	26.22.56	4.39.20
900	4.26.35.30	27.41.34	4.45.10
1000	10. 2.53.56	29. 0.12 ♍	4.51. 0
1100	3. 9.12.22	0.18.50 ♎	4.56.49
1200	8.15.30.49	1.37.29	5. 2.39
1300	1.21.49.15	2.56. 7	5. 8.29
1400	6.28. 7.42	4.14.45	5.14.18
1500	0. 4.26. 8	5.33.23	5.20. 8
1600	5.10.44.35	6.52. 1 ♎	5.25.58 ♋
1700	10.17. 3. 1	8.10.40	5.31.47
1800	3.23.21.28	9.29.18	5.37.37
1900	8.29.39.54	10.47.56	5.43.27
2000	2. 5.58.19	12. 6.34	5.49.16
2100	7.12.16.45	13.25.12 ♎	5.55. 6 ♋

Ad Meridiem æquabilem diei primi Ianuarii Iuliani, qui annum in margine, ante Chriſtum, inchoat; poſt Chriſtum, proxime ſequitur, jam finitum.

Sub Meridiano, qui tranſit per fretum Maris Balthici, eiuſque inſulam HVENNAM, et arcem VRANIBVRGVM.

Ante Chriſtum Anno 3993. die 24. Auguſti, Vraniburgi H. 0. 33′. 26″.

	Medius ♃	Aphelium ♃	Nodus aſc. ♃
	7. 3′. 21″ ♈	23.34′.18 ♋	0. 0′. 0″ ♋
Quid ſi	0.0. 0 ♈	0. 0. 0 ♋	

MOTVS MEDII.

IOVIS ab Æquinoctio.

	In Diebus. Gr. ′ ″	In hor. ′ ″
1	0. 4.59	0.12
2	0. 9.58	0.25
3	0.14.58	0.37
4	0.19.57	0.50
5	0.24.56	1. 2
6	0.29.55	1.15
7	0.34.55	1.27
8	0.39.54	1.40
9	0.44.53	1.52
10	0.49.52	2. 5
11	0.54.52	2.17
12	0.59.51	2.30
13	1. 4.50	2.42
14	1. 9.49	2.55
15	1.14.49	3. 7
16	1.19.48	3.20
17	1.24.47	3.32
18	1.29.46	3.44
19	1.34.46	3.57
20	1.39.45	4. 9
21	1.44.44	4.22
22	1.49.43	4.34
23	1.54.43	4.47
24	1.59.42	4.59
25	2. 4.41	5.12
26	2. 9.40	5.24
27	2.14.40	5.37
28	2.19.39	5.49
29	2.24.38	6. 1
30	2.29.38	6.14
31	2.34.37	6.26
		″ ‴ In minutis

In Menſibus anni ſimplicis.

Completi.	♃ ab Æquin. Sig.Gr. ′ ″	Aph. ′ ″	Nodi ′ ″
Ianuarius	0. 2.34.37	0. 4	0. 0
Februarius	0. 4.54.17	0. 7	0. 0
Martius	0. 7.28.54	0.11	0. 1
Aprilis	0. 9.58.32	0.15	0. 1
Maius	0.12.33. 9	0.19	0. 1
Iunius	0.15. 2.47	0.23	0. 2
Iulius	0.17.37.24	0.27	0. 2
Auguſtus	0.20.12. 2	0.31	0. 2
September	0.22.41:40	0.35	0. 3
October	0.25.16.17	0.39	0. 3
November	0.27.45.55	0.43	0. 3
December	1. 0.20.32	0.47	0. 4

MOTVS MEDII in Annis expanſis et collectis.

	Anni	IOVIS ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″	Aphelii ♃ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″	Nodi ♃ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″
	1	1. 0.20.32	0. 0. 0.47	0. 0. 0. 4
	2	2. 0.41. 4	1.34	0. 7
	3	3. 1. 1.37	2.22	0.11
Biſſ.	4	4. 1.27. 8	3. 9	0.14
	5	5. 1.47.40	3.56	0.18
	6	6. 2. 8.12	4.43	0.21
	7	7. 2.28.45	5.30	0.25
B	8	8. 2.54.16	6.17	0.28
	9	9. 3.14.48	7. 5	0.32
	10	10. 3.35.20	7.52	0.35
	11	11. 3.55.53	8.39	0.39
B	12	0. 4.21.24	9.26	0.42
	13	1. 4.41.56	10.13	0.46
	14	2. 5. 2.28	11. 0	0.49
	15	3. 5.23. 1	11.47	0.53
B	16	4. 5.48.32	12.35	0.56
	17	5. 6. 9. 4	13.22	1. 0
	18	6. 6.29.36	14. 9	1. 3
	19	7. 6.50. 9	14.56	1. 7
B	20	8. 7.15.41	15.44	1.10
	21	9. 7.36.13	16.31	1.14
	22	10. 7.56.45	17.18	1.17
	23	11. 8.17.18	18. 5	1.21
B	24	0. 8.42.49	18.52	1.24
	25	1. 9. 3.21	19.39	1.28
	26	2. 9.23.53	20.27	1.31
	27	3. 9.44.26	21.14	1.35
B	28	4.10. 9.57	22. 1	1.38
	29	5.10.30.29	22.48	1.42
	30	6.10.51. 1	23.35	1.45
	31	7.11.11.34	24.23	1.49
B	32	8.11.37. 6	25.10	1.52
	33	9.11.57.38	25.57	1.56
	34	10.12.18.10	26.44	1.59
	35	11.12.38.43	27.31	2. 3
B	36	0.13. 4.14	28.19	2. 6
	37	1.13.24.46	29. 6	2.10
	38	2.13.45.18	29.53	2.13
	39	3.14. 5.51	30.40	2.17
B	40	4.14.31.22	31.27	2.20
	41	5.14.51.54	32.15	2.24
	42	6.15.12.26	33. 2	2.27
	43	7.15.32.59	33.49	2.31
B	44	8.15.58.38	34.36	2.34
	45	9.16.19. 2	35.23	2.38
	46	10.16.39.34	36.11	2.41
	47	11.17. 0. 7	36.58	2.45
B	48	0.17.25.39	37.45	2.48
	49	1.17.46.11	38.32	2.52
	50	2.18. 6.43	39.19	2.55
	51	3.18.27.16	40. 6	2.59
B	52	4.18.52.47	40.54	3. 2
	53	5.19.13.19	41.41	3. 6
	54	6.19.33.51	42.28	3. 9
	55	7.19.54.24	43.15	3.13
B	56	8.20.19.55	44. 2	3.16
	57	9.20.40.27	44.50	3.20
	58	10.21. 0.59	45.37	3.23
	59	11.21.21.32	46.24	3.27
B	60	0.21.47. 4	0. 0.47.11	0. 0. 3.30

	Anni	IOVIS ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″	Aphelii ♃ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″	Nodi ♃ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″
	61	1.22. 7.36	0. 0.47.58	0. 0. 3.34
	62	2.22.28. 8	48.46	3.37
	63	3.22.48.41	49.33	3.41
B	64	4.23.14.12	50.20	3.44
	65	5.23.34.44	51. 7	3.48
	66	6.23.55.16	51.54	3.51
	67	7.24.15.49	52.41	3.55
B	68	8.24.41.20	53.29	3.58
	69	9.25. 1.52	54.16	4. 2
	70	10.25.22.24	55. 3	4. 5
	71	11.25.42.57	55.50	4. 9
B	72	0.26. 8.29	56.37	4.12
	73	1.26.29. 1	57.24	4.16
	74	2.26.49.33	58.12	4.19
	75	3.27.10. 6	58.59	4.23
B	76	4.27.35.37	0.59.46	4.26
	77	5.27.56. 9	0. 1. 0.33	4.30
	78	6.28.10.41	1.20	4.33
	79	7.28.37.14	2. 7	4.37
B	80	8.29. 2.45	2.54	4.40
	81	9.29.23.17	3.42	4.44
	82	10.29.43.49	4.29	4.47
	83	0. 0. 4.22	5.16	4.51
B	84	1. 0.29.53	6. 3	4.54
	85	2. 0.50.25	6.50	4.58
	86	3. 1.10.57	7.38	5. 1
	87	4. 1.31.30	8.25	5. 5
B	88	5. 1.57. 2	9.12	5. 8
	89	6. 2.17.34	9.59	5.12
	90	7. 2.38. 6	10.46	5.15
	91	8. 2.58.39	11.33	5.19
B	92	9. 3.24.10	12.21	5.22
	93	10. 3.44.42	13. 8	5.26
	94	11. 4. 5.14	13.55	5.29
	95	0. 4.25.47	14.42	5.33
B	96	1. 4.51.18	15.29	5.36
	97	2. 5.11.50	16.17	5.40
	98	3. 5.32.22	17. 4	5.43
	99	4. 5.52.55	17.51	5.47
B	100	5. 6.18.26	0. 1.18.38	0. 0. 5.50
	200	10.12.36.53	0. 2.37.16	0. 0.11.40
	300	3.18.55.19	3.55.55	17.29
	400	8.25.13.45	5.14.33	23.19
	500	2. 1.32.12	6.33.11	29. 9
	600	7. 7.50.38	7.51.49	34.58
	700	0.14. 9. 4	9.10.27	40.48
	800	5.20.27.31	10.29. 6	46.38
	900	10.26.45.57	11.47.44	52.27
	1000	4. 3. 4.23	13. 6.22	0. 0.58.17
	2000	8. 6. 8.46	0.26.12.44	0. 1.56.34
	3000	0. 9.13.10	1. 9.19. 6	2.54.51
	4000	4.12.17.33	1.22.25.28	3.53. 8
	5000	8.15.21.56	2. 5.31.50	4.51.25
	6000	0.18.26.19	2.18.38.12	5.49.42
	7000	4.21.30.43	3. 1.44.34	6.47.59
	8000	8.24.35. 6	3.14.50.56	7.46.16
	9000	0.27.39.29	3.27.57.18	8.44.33
	10000	5. 0.43.52	4.11. 3.40	9.42.50
	11000	9. 3.48.16	4.24.10. 1	10.40. 7
	12000	1. 6.52.39	5. 7.16.24	0.11.39.24

Tabula Æquationum IOVIS.

Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata.	Intervallũ *Cum Logarithmo*		Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata.	Intervallũ *Cum Logarithmo*	
0 ′ ″ 0. 0. 0	Par. ′ ″	Gr. ′ ″ 0. 0. 0	545074 169575	0	30 1.22.53	8370 0.55.11	28.38.47	541716 168958	7
1 0. 2.54	9530 0.54.33	0.57.10	545070 169574	0	31 1.25.23	8290 0.55.14	29.36.20	541494 168917	7
2 0. 5.48	9530 0.54.34	1.54.21	545059 169572	0	32 1.27.51	8210 0.55.16	30.33.54	541265 168874	7
3 0. 8.41	9520 0.54.33	2.51.31	545040 169569	1	33 1.30.18	8120 0.55.19	31.31.30	541030 168831	7
4 0.11.35	9510 0.54.34	3.48.42	545013 169565	1	34 1.32.43	8040 0.55.22	32.29. 7	540788 168786	7
5 0.14.28	9490 0.54.34	4.45.53	544978 169558	1	35 1.35. 6	7950 0.55.25	33.26.46	540540 168740	8
6 0.17.21	9480 0.54.35	5.43. 5	544937 169550	1	36 1.37.27	7860 0.55.28	34.24.26	540286 168693	8
7 0.20.14	9460 0.54.35	6.40.16	544887 169541	2	37 1.39.46	7760 0.55.31	35.22. 8	540026 168645	8
8 0.23. 6	9440 0.54.36	7.37.28	544830 169530	2	38 1.42. 4	7660 0.55.34	36.19.51	539760 168596	8
9 0.25.57	9410 0.54.37	8.34.41	544765 169518	2	39 1.44.20	7560 0.55.38	37.17.36	539488 168545	8
10 0.28.48	9380 0.54.38	9.31.54	544693 169505	2	40 1.46.33	7470 0.55.41	38.15.23	539209 168493	8
11 0.31.38	9350 0.54.39	10.29. 7	544613 169491	3	41 1.48.44	7370 0.55.44	39.13.11	538925 168441	9
12 0.34.28	9320 0.54.40	11.26.21	544526 169475	3	42 1.50.54	7270 0.55.48	40.11. 1	538635 168387	9
13 0.37.17	9280 0.54.41	12.23.35	544432 169457	3	43 1.53. 2	7160 0.55.51	41. 8.53	538339 168332	9
14 0.40. 5	9250 0.54.44	13.20.50	544330 169438	3	44 1.55. 7	7050 0.55.55	42. 6.57	538038 168276	9
15 0.42.53	9210 0.54.43	14.18. 5	544220 169418	3	45 1.57.11	6930 0.55.59	43. 4.43	537731 168219	9
16 0.45.40	9170 0.54.45	15.15.21	544103 169397	4	46 1.59.12	6820 0.56. 3	44. 2.41	537419 168161	10
17 0.48.26	9130 0.54.46	16.12.37	543979 169374	4	47 2. 1.11	6700 0.56. 7	45. 0.41	537101 168102	10
18 0.51.11	9100 0.54.47	17. 9.54	543847 169350	4	48 2. 3. 8	6580 0.56.11	45.58.43	536779 168042	10
19 0.53.56	9060 0.54.48	18. 7.12	543708 169325	4	49 2. 5. 3	6450 0.56.15	46.56.47	536451 167981	10
20 0.56.40	9020 0.54.49	19. 4.31	543562 169298	4	50 2. 6.56	6320 0.56.19	47.54.53	536118 167919	10
21 0.59.23	8980 0.54.51	20. 1.51	543409 169270	5	51 2. 8.47	6190 0.56.24	48.53. 2	535780 167856	10
22 1. 2. 5	8930 0.54.52	20.59.12	543249 169240	5	52 2.10.36	6050 0.56.29	49.51.13	535437 167792	10
23 1. 4.46	8880 0.54.54	21.56.34	543082 169209	5	53 2.12.22	5920 0.56.34	50.49.26	535090 167727	11
24 1. 7.26	8820 0.54.56	22.53.57	542908 169177	5	54 2.14. 5	5790 0.56.38	51.47.42	534738 167661	11
25 1.10. 4	8760 0.54.58	23.51.22	542726 169144	6	55 2.15.46	5650 0.56.42	52.46. 0	534382 167595	11
26 1.12.41	8690 0.55. 0	24.48.48	542538 169109	6	56 2.17.25	5520 0.56.46	53.44.21	534021 167527	11
27 1.15.16	8620 0.55. 3	25.46.16	542343 169073	6	57 2.19. 1	5380 0.56.51	54.42.44	533656 167458	11
28 1.17.50	8540 0.55. 5	26.43.45	542141 169036	6	58 2.20.34	5240 0.56.56	55.41.10	533287 167389	11
29 1.20.23	8460 0.55. 8	27.41.15	541932 168997	6	59 2.22. 5	5090 0.57. 1	56.39.38	532914 167319	11
30 1.22.53	8370 0.55.11	28.38.47	541716 168958		60 2.23.33	4950 0.57. 6	57.38. 8	532537 167248	

Tabulæ Æquationum IOVIS.

Anomalia Eccentri,	*Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium,	*Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata.	Intervallũ	*Cum Logarithmo*	
	' "			' "			
60	2.23.33	4950	0.57. 6	57.38. 8	532537	167248	
61	2.24.58	4810	0.57.11	58.36.41	532156	167176	12
62	2.26.21	4670	0.57.16	59.35.16	531772	167104	12
63	2.27.41	4520	0.57.21	60.33.54	531384	167031	12
64	2.28.58	4380	0.57.26	61.32.34	530992	166958	12
65	2.30.13	4230	0.57.31	62.31.17	530597	166884	12
66	2.31.25	4080	0.57.36	63.30. 2	530199	166809	12
67	2.32.34	3930	0.57.41	64.28.50	529797	166734	12
68	2.33.40	3780	0.57.46	65.27.40	529393	166648	13
69	2.34.44	3620	0.57.52	66.26.33	528986	166581	13
70	2.35.45	3470	0.57.57	67.25.29	528576	166503	13
71	2.36.43	3310	0.58. 3	68.24.27	528163	166425	13
72	2.37.38	3160	0.58. 8	69.23.28	527748	166346	13
73	2.38.30	3000	0.58.13	70.22.32	527330	166267	13
74	2.39.19	2840	0.58.19	71.21.39	526911	166187	13
75	2.40. 6	2680	0.58.25	72.20.49	526490	166107	13
76	2.40.50	2510	0.58.31	73.20. 2	526067	166026	13
77	2.41.31	2350	0.58.36	74.19.18	525642	165945	13
78	2.42. 9	2180	0.58.42	75.18.37	525214	165864	13
79	2.42.44	2010	0.58.48	76.17.59	524785	165782	13
80	2.43.14	1840	0.58.54	77.17.24	524354	165700	13
81	2.43.43	1670	0.59. 0	78.16.51	523922	165617	14
82	2.44. 9	1510	0.59. 6	79.16.21	523489	165535	14
83	2.44.31	1340	0.59.12	80.15.54	523055	165452	14
84	2.44.51	1170	0.59.18	81.15.30	522620	165369	14
85	2.45. 8	1000	0.59.24	82.15. 9	522185	165286	14
86	2.45.22	830	0.59.30	83.14.51	521749	165203	14
87	2.45.33	660	0.59.36	84.14.36	521312	165119	14
88	2.45.40	490	0.59.42	85.14.24	520875	165035	14
89	2.45.44	320	0.59.48	86.14.16	520438	164951	14
90	2.45.45	190	0.59.53	87.14.10	520000	164866	14

Anomalia Eccentri,	*Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium,	*Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata.	Intervallũ	*Cum Logarithmo*	
	' "			' "			
90	2.45.45	190	0.59.53	87.14.10	520000	164866	
91	2.45.43	30	0.59.59	88.14. 7	519562	164782	14
92	2.45.39	170	I. 0. 6	89.14. 7	519124	164698	14
93	2.45.32	350	I. 0.13	90.14.10	518687	164613	14
94	2.45.22	520	I. 0.19	91.14.16	518250	164529	14
95	2.45. 8	680	I. 0.25	92.14.25	517815	164445	14
96	2.44.51	850	I. 0.31	93.14.37	517380	164361	14
97	2.44.31	1010	I. 0.36	94.14.53	516946	164277	14
98	2.44. 9	1170	I. 0.42	95.15.12	516512	164193	14
99	2.43.44	1340	I. 0.49	96.15.34	516079	164110	14
100	2.43.16	1500	I. 0.55	97.16. 0	515646	164026	14
101	2.42.45	1670	I. I. I	98.16.28	515215	163942	14
102	2.42.11	1830	I. I. 6	99.16.59	514786	163859	14
103	2.41.34	1990	I. I.12	100.17.33	514359	163776	14
104	2.40.53	2150	I. I.19	101.18.10	513934	163693	14
105	2.40. 8	2320	I. I.25	102.18.50	513510	163610	14
106	2.39.20	2480	I. I.30	103.19.32	513088	163528	14
107	2.38.30	2640	I. I.36	104.20.17	512668	163446	14
108	2.37.38	2800	I. I.42	105.21. 5	512251	163364	14
109	2.36.43	2960	I. I.48	106.21.56	511836	163283	14
110	2.35.45	3110	I. I.53	107.22.50	511424	163203	14
111	2.34.44	3270	I. 2. 0	108.23.47	511014	163123	14
112	2.33.40	3430	I. 2. 5	109.24.47	510607	163044	14
113	2.32.34	3590	I. 2.11	110.25.50	510203	162964	14
114	2.31.25	3750	I. 2.17	111.26.56	509801	162885	13
115	2.30.13	3900	I. 2.23	112.28. 6	509403	162807	13
116	2.28.59	4060	I. 2.29	113.29.18	509008	162730	13
117	2.27.42	4220	I. 2.35	114.30.33	508616	162653	13
118	2.26.22	4380	I. 2.41	115.31.51	508228	162577	13
119	2.24.59	4530	I. 2.47	116.33.11	507843	162501	13
120	2.23.33	4690	I. 2.53	117.34.34	507463	162[illegible]	13

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Tabula Æquationum IOVIS.

Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata.	Intervallũ *Cum Logarithmo*	
120 2.23.33	4690 1. 2.53	117.34.34	507463 162426	13
121 2.22. 5	4840 1. 2.58	118.36. 1	507086 162352	13
122 2.20.34	4990 1. 3. 4	119.37.31	506713 162278	12
123 2.19. 1	5140 1. 3. 9	120.39. 4	506344 162205	12
124 2.17.25	5280 1. 3.15	121.40.39	505979 162133	12
125 2.15.46	5430 1. 3.20	122.42.16	505618 162062	12
126 2.14. 5	5570 1. 3.26	123.43.55	505262 161991	12
127 2.12.22	5710 1. 3.32	124.45.37	504910 161921	12
128 2.10.36	5850 1. 3.37	125.47.21	504563 161852	12
129 2. 8.47	5980 1. 3.42	126.49. 7	504220 161784	12
130 2. 6.56	6120 1. 3.48	127.50.56	503882 161717	11
131 2. 5. 3	6250 1. 3.53	128.52.47	503549 161651	11
132 2. 3. 8	6380 1. 3.58	129.54.41	503221 161586	11
133 2. 1.11	6510 1. 4. 2	130.56.37	502899 161522	11
134 1.59.12	6640 1. 4. 7	131.58.36	502581 161459	11
135 1.57.11	6760 1. 4.12	133. 0.38	502269 161397	11
136 1.55. 7	6890 1. 4.17	134. 2.42	501962 161339	10
137 1.53. 2	7020 1. 4.22	135. 4.49	501661 161276	10
138 1.50.54	7140 1. 4.27	136. 6.58	501365 161217	10
139 1.48.44	7270 1. 4.32	137. 9.10	501075 161159	10
140 1.46.33	7390 1. 4.37	138.11.24	500791 161102	10
141 1.44.20	7510 1. 4.42	139.13.41	500512 161046	9
142 1.42. 4	7620 1. 4.46	140.15.59	500240 160992	9
143 1.39.46	7730 1. 4.50	141.18.19	499974 160939	9
144 1.37.27	7830 1. 4.54	142.20.40	499714 160887	9
145 1.35. 6	7930 1. 4.58	143.23. 3	499460 160836	9
146 1.32.43	8030 1. 5. 2	144.25.27	499212 160786	8
147 1.30.18	8120 1. 5. 5	145.27.53	498970 160738	8
148 1.27.51	8210 1. 5. 9	146.30.20	498735 160691	8
149 1.25.23	8290 1. 5.12	147.32.49	498506 160645	8
150 1.22.53	8370 1. 5.15	148.35.19	498284 160600	

Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata.	Intervallũ *Cum Logarithmo*	
150 1.22.53	8370 1. 5.15	148.35.19	498284 160600	7
151 1.20.23	8460 1. 5.18	149.37.51	498068 160557	7
152 1.17.50	8540 1. 5.22	150.40.25	497859 160515	7
153 1.15.16	8620 1. 5.25	151.43. 1	497657 160475	7
154 1.12.41	8700 1. 5.28	152.45.38	497462 160436	7
155 1.10. 4	8790 1. 5.32	153.48.17	497274 160397	6
156 1. 7.26	8870 1. 5.35	154.50.58	497092 160361	6
157 1. 4.46	8950 1. 5.38	155.53.40	496918 160326	6
158 1. 2. 5	9030 1. 5.41	156.56.24	496751 160292	6
159 0.59.23	9110 1. 5.44	157.59.10	496591 160260	5
160 0.56.40	9180 1. 5.47	159. 1.57	496438 160230	5
161 0.53.56	9250 1. 5.50	160. 4.46	496292 160201	5
162 0.51.11	9310 1. 5.52	161. 7.36	496153 160173	5
163 0.48.26	9360 1. 5.54	162.10.27	496021 160146	4
164 0.45.40	9410 1. 5.56	163.13.19	495897 160121	4
165 0.42.53	9450 1. 5.58	164.16.11	495780 160097	4
166 0.40. 5	9490 1. 5.59	165.19. 4	495670 160075	4
167 0.37.17	9520 1. 6. 0	166.21.57	495568 160055	3
168 0.34.28	9550 1. 6. 1	167.24.51	495474 160036	3
169 0.31.38	9570 1. 6. 2	168.27.45	495387 160018	3
170 0.28.48	9590 1. 6. 3	169.30.40	495307 160001	3
171 0.25.57	9620 1. 6. 4	170.33.36	495235 159986	2
172 0.23. 6	9640 1. 6. 5	171.36.31	495170 159973	2
173 0.20.14	9670 1. 6. 6	172.39.27	495113 159962	2
174 0.17.21	9690 1. 6. 7	173.42.22	495063 159952	2
175 0.14.28	9720 1. 6. 8	174.45.18	495021 159943	1
176 0.11.35	9740 1. 6. 9	175.48.14	494987 159936	1
177 0. 8.41	9750 1. 6. 9	176.51.10	494960 159931	1
178 0. 5.48	9760 1. 6.10	187.54. 7	494941 159927	0
179 0. 2.54	9760 1. 6.10	178.57. 3	494930 159925	0
180 0. 0. 0	9760 1. 6.10	180. 0. 0	494926 159924	

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-93

TABVLA Latitudinaria IOVIS.

Argum Latit.	Inclinatio. P. ′ ″	*Meſologarithmus.*	Reductio.	*Curtatio.*	Argum Latit.	Inclinatio. P. ′ ″	*Meſologarithmus.*	Reductio.	*Curtatio.*
0	0. 0. 0	*Infinitum.*	0′.0″	0	45	0.56.14	411300	0.29	14
1	0. 1.23	781800	0. 2	0	46	57.14	409540	28	14
2	2.46	712530	3	0	47	58.12	407860	28	14
3	4. 9	671970	4	0	48	0.59. 8	406270	28	15
4	5.32	643180	5	0	49	1. 0. 3	404730	28	15
5	6.55	620870	6	0	50	1. 0.57	403230	28	16
6	8.18	602630	7	0	51	1.49	401830	28	16
7	9.40	587370	8	0	52	2.40	400460	27	17
8	11. 3	574020	9	1	53	3.30	399140	27	17
9	12.25	562360	10	1	54	4.18	397890	27	17
10	13.47	551910	10	1	55	5. 5	396670	26	18
11	15. 9	542450	11	1	56	5.51	395510	26	18
12	16.30	533940	12	1	57	6.36	394370	26	19
13	17.51	526060	13	1	58	7.20	393270	25	19
14	19.12	518760	14	2	59	8. 2	392240	25	20
15	20.32	512050	14	2	60	1. 8.43	391250	24	20
16	21.52	505760	15	2	61	9.23	390280	24	20
17	23.12	499840	16	2	62	10. 2	389100	23	21
18	24.31	494320	17	3	63	10.40	388450	23	21
19	25.50	489090	18	3	64	11.16	387600	22	22
20	27. 8	484180	18	3	65	11.52	386760	22	22
21	28.26	479500	19	4	66	12.26	385980	21	22
22	29.43	475090	20	4	67	12.59	385220	20	23
23	31. 0	470860	20	4	68	13.31	384480	20	23
24	32.16	466840	21	5	69	14. 2	383790	19	23
25	33.32	463000	22	5	70	1.14.32	383120	18	24
26	34.47	459340	22	5	71	15. 1	382470	18	24
27	36. 1	455860	23	6	72	15.28	381870	17	24
28	37.15	452490	23	6	73	15.54	381300	16	25
29	38.28	449270	24	6	74	16.18	380770	15	25
30	39.40	446200	24	7	75	16.40	380290	14	25
31	40.51	443260	25	7	76	17. 1	379830	14	25
32	42. 1	440440	25	8	77	17.20	379430	13	26
33	43.10	437740	26	8	78	17.37	379060	12	26
34	44.19	435110	26	8	79	17.53	378720	11	26
35	45.27	432580	26	9	80	1.18. 7	378410	10	26
36	46.35	430130	27	9	81	18.20	378140	10	26
37	47.42	427760	27	10	82	18.31	377900	9	26
38	48.49	425440	27	10	83	18.41	377690	8	26
39	49.55	423210	28	11	84	18.50	377500	7	26
40	51. 0	421070	28	11	85	18.58	377330	6	27
41	52. 5	418970	28	12	86	19. 5	377190	5	27
42	53. 9	416950	28	12	87	19.11	377060	4	27
43	54.12	414980	28	13	88	19.16	376960	3	27
44	55.14	413100	28	13	89	19.19	376890	2	27
45	0.56.14	411300	0.29	14	90	1.19.20	376870	0. 0	27

Termini Stationum IOVIS.

In Anomalia Eccentri.	Primæ. Angulus Com-	Secundæ. mutationis.
0	123.57	124.54
90	126.22	126.24
180	128.15	127.15
270	125.38	125.41

Profunditas Solis ſub Horizonte in Articulis Emerſionum IOVIS matutinarum, et occultationum veſpertinarum, ſecundum PTOLEMÆVM, debet eſſe Graduum 10.

STELLÆ

MARTIS

SVPERIORVM INFIMI

EPOCHÆ SEV RADICES.

Añi cõpleti.	Motus Medii. Sig. Gr. ′ ″	Aphelii. Sig.Gr. ′ ″	Nodi Aſcend. Sig.Gr. ′ ″
4000	3. 3.45.38	14.51.35 ♉	14.55. 0 ♓
3000	11.20.27.16	3.27.21 ♊	25.57.25 ♓
2000	8. 7. 8.54	22. 3. 7 ♊	6.59.50 ♈
1000	4.23.50.32	10.38.53 ♋	18. 2.15
Ante Chriſt um. 900	6.25.30.42	12.30.28	19. 8.29
800	8.27.10.51	14.22. 3	20.14.44
700	10.28.51. 1	16.13.37	21.20.58
600	1. 0.31.11	18. 5.12	22.27.13
500	3. 2.11.21	19.56.47	23.33.27
400	5. 3.51.31	21.48.21	24.39.42
300	7. 5.31.41	23.39.56	25.45.56
200	9. 7.11.50	25.31.31	26.52.11
100	11. 8.52. 0	27.23. 5 ♋	27.58.25 ♈
Chriſti	1.10.32.10	29.14.40 ♋	29. 4.40 ♈
Poſt Chriſt um. 100	3.12.12.20	1. 6.14 ♌	0.10.54 ♉
200	5.13.52.30	2.57.49	1.17. 9
300	7.15.32.40	4.49.24	2.23.23
400	9.17.12.49	6.40.58	3.29.38
500	11.18.52.59	8.32.33	4.35.52
600	1.20.33. 9	10.24. 8	5.42. 7
700	3.22.13.19	12.15.42	6.48.21
800	5.23.53.29	14. 7.17	7.54.36
900	7.25.33.39	15.58.51	9. 0.50
1000	9.27.13.48	17.50.26	10. 7. 5
1100	11.28.53.58	19.42. 1	11.13.19
1200	2. 0.34. 8	21.33.35	12.19.34
1300	4. 2.14.18	23.25.10	13.25.48
1400	6. 3.54.28	25.16.45	14.32. 3
1500	8. 5.34.37	27. 8.19	15.38.17
1600	10. 7.14.47	28.59.54 ♌	16.44.32 ♉
1700	0. 8.54.57	0.51.28 ♍	17.50.46
1800	2.10.35. 7	2.43. 3	18.57. 1
1900	4.12.15.17	4.34.38	20. 3.15
2000	6.13.55.27	6.26.12	21. 9.30
2100	8.15.35.36	8.17.46 ♍	22.15.45 ♉

Ad Meridiem æquabilem diei primi Ianuarii Iuliani, qui annum in margine, ante Chriſtum, inchoat; poſt Chriſtum, proxime ſequitur, jam finitum.

Sub Meridiano, qui tranſit per fretum Maris Balthici, eiuſque inſulam HVENNAM, et arcem VRANIBVRGVM.

Ante Chriſtum Anno 3993. die 24. Iulii, Vraniburgi H. 0. 33′. 26″.

	Medius ♂	Aphelium ♂	Nodus aſc. ♂
	10.43′.52″ ♋	15. 0′. 0 ♉	15. 0′. 0″ ♓
Quid ſi	0. 0′. 0″ ♋	0. 0. 0 ♈ vel ♋	0. 0. 0 ♈

MOTVS MEDII.

MARTIS ab Æquinoctio.

	In Diebus. Gr. ′ ″	In hor. ′ ″
1	0.31.27	1.19
2	1. 2.53	2.37
3	1.34.20	3.56
4	2. 5.46	5.15
5	2.37.16	6.33
6	3. 8.40	7.52
7	3.40. 6	9.10
8	4.11.23	10.29
9	4.43. 0	11.48
10	5.14.27	13. 6
11	5.45.53	14.25
12	6.17.20	15.43
13	6.48.46	17. 2
14	7.20.13	18.21
15	7.51.40	19.39
16	8.23. 6	20.58
17	8.54.33	22.16
18	9.26. 0	23.35
19	9.57.27	24.54
20	10.28.53	26.12
21	11. 0.20	27.31
22	11.31.46	28.49
23	12. 3.13	30. 8
24	12.34.40	31.27
25	13. 6. 6	32.45
26	13.37.33	34. 4
27	14. 9. 0	35.22
28	14.40.27	36.41
29	15.11.53	38. 0
30	15.43.20	39.18
31	16.14.46	40.37
		″ ‴ In minutis

In Menſibus anni ſimplicis.

Completi.	♂ ab Æquin. Sig.Gr. ′ ″	Aph. ′ ″	Nodi ′ ″
Ianuarius	0.16.14.46	0. 6	0. 3
Februarius	1. 0.55.13	0.10	0. 6
Martius	1.17. 9.59	0.16	0.10
Aprilis	2. 2.53.18	0.21	0.13
Maius	2.19. 8. 5	0.27	0.17
Iunius	3. 4.51.24	0.33	0.20
Iulius	3.21. 6.11	0.38	0.23
Auguſtus	4. 7.20.57	0.43	0.27
September	4.23. 4.16	0.49	0.30
October	5. 9.19. 3	0.55	0.34
November	5.25. 2.22	1. 1	0.37
December	6.11.17. 8	1. 7	0.40

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

MOTVS MEDII in Annis expanſis et collectis.

Anni	MARTIS ab Æquinoctio.	Aphelii ♂ ab Æquinoctio.	Nodi ♂ ab Æquinoctio.	Anni	MARTIS ab Æquinoctio.	Aphelii ♂ ab Æquinoctio.	Nodi ♂ ab Æquinoctio.
	Sig.Gr. ′ ″	Sig.Gr. ′ ″	Sig.Gr. ′ ″		Sig.Gr. ′ ″	Sig.Gr. ′ ″	Sig.Gr. ′ ″
1	6.11.17. 8	0. 0. 1. 7	0. 0. 0.40	61	5. 6.17.15	0. 1. 8. 4	0. 0.40.25
2	0.22.34.17	2.14	1.20	62	11.17.34.23	9.11	41.14
3	7. 3.51.26	3.21	2. 0	63	5.28.51.31	10.18	41.44
Biſſ. 4	1.15.40. 0	4.28	2.40	B 64	0.10.40. 6	11.25	42.24
5	7.26.57. 9	5.35	3.19	65	6.21.57.15	12.32	43. 4
6	2. 8.14.18	6.42	3.59	66	1. 3.14.23	13.39	43.43
7	8.19.31.27	7.49	4.39	67	7.14.31.32	14.46	44.23
B 8	3. 1.20. 1	8.56	5.19	B 68	1.26.20. 7	15.53	45. 3
9	9.12.37. 9	10. 3	5.58	69	8. 7.37.16	17. 0	45.43
10	3.23.54.18	11.10	6.38	70	2.18.54.23	18. 7	46.22
11	10. 5.11.27	12.16	7.18	71	9. 0.11.32	19.13	47. 2
B 12	4.17. 0. 1	13.23	7.58	B 72	3.12. 0. 7	20.20	47.42
13	10.28.17.10	14.30	8.37	73	9.23.17.16	21.27	48.22
14	5. 9.34.18	15.37	9.17	74	4. 4.34.24	22.34	49. 1
15	11.20.51.27	16.44	9.57	75	10.15.51.32	23.41	49.41
B 16	6. 2.40. 2	17.51	10.36	B 76	4.27.40. 8	24.48	50.21
17	0.13.57.10	18.58	11.16	77	11. 8.57.17	25.55	51. 1
18	6.25.14.19	20. 5	11.56	78	5.20.14.25	27. 2	51.40
19	1. 6.31.28	21.12	12.36	79	0. 1.31.33	28. 9	52.20
B 20	7.18.20. 2	22.19	13.15	B 80	6.13.20. 8	29.16	53. 0
21	1.29.37.11	23.26	13.55	81	0.24.37.17	30.23	53.40
22	8.10.54.19	24.33	14.35	82	7. 5.54.25	31.30	54.19
23	2.22.11.28	25.40	15.15	83	1.17.11.33	32.37	54.59
B 24	9. 4. 0. 2	26.47	15.54	B 84	7.29. 0. 8	33.44	55.39
25	3.15.17.11	27.54	16.34	85	2.10.17.17	34.51	56.19
26	9.26.34.19	29. 1	17.14	86	8.21.34.25	35.58	56.58
27	4. 7.51.28	30. 8	17.53	87	3. 2.51.33	37. 5	57.38
B 28	10.19.40. 3	31.15	18.33	B 88	9.14.40. 9	38.12	58.18
29	5. 0.57.12	32.22	19.13	89	3.25.57.18	39.19	58.58
30	11.12.14.20	33.29	19.53	90	10. 7.14.26	40.26	0. 0.59.37
31	5.23.31.29	34.35	20.32	91	4.18.31.34	41.32	0. 1. 0.17
B 32	0. 5.20. 3	35.42	21.12	B 92	11. 0.20. 9	42.39	1.27
33	6.16.37.12	36.49	21.52	93	5.11.37.18	43.46	1.37
34	0.27.54.20	37.56	22.32	94	11.22.54.26	44.53	2.16
35	7. 9.11.29	39. 3	23.11	95	6. 4.11.34	46. 0	2.56
B 36	1.21. 0. 4	40.10	23.51	B 96	0.16. 0.10	47. 7	3.36
37	8. 2.17.12	41.17	24.31	97	6.27.17.19	48.14	4.16
38	2.13.34.20	42.24	25.11	98	1. 8.34.27	49.21	4.55
39	8.24.51.29	43.31	25.50	99	7.19.51.35	50.28	5.35
B 40	3. 6.40. 4	44.38	26.30	B 100	2. 1.40.10	0. 1.51.35	0. 1. 6.15
41	9.17.57.13	45.45	27.10	200	4. 3.20.20	0. 3.43. 9	0. 2.12.29
42	3.29.14.21	46.52	27.50	300	6. 5. 0.29	5.34.44	3.18.44
43	10.10.31.30	47.59	28.29	400	8. 6.40.39	7.26.18	4.24.58
B 44	4.22.20. 4	49. 6	29. 9	500	10. 8.20.49	9.17.53	5.31.13
45	11. 3.37.13	50.13	29.49	600	0.10. 0.59	0.11. 9.28	6.37.27
46	5.14.54.21	51.20	30.28	700	2. 1.41. 9	13. 1. 2	7.43.42
47	11.26.11.30	52.27	31. 8	800	4.13.21.18	14.52.36	8.49.56
B 48	6. 8. 0. 5	53.34	31.48	900	6.15. 1.28	16.44.11	9.56.11
49	0.19.17.14	54.41	32.28	1000	8.16.41.38	0.18.35.46	0.11. 2.25
50	7. 0.34.22	55.48	33. 7	2000	5. 3.23.16	1. 7.11.32	0.22. 4.50
51	1.11.51.30	56.54	33.47	3000	1.20. 4.55	1.25.47.18	1. 3. 7.15
B 52	7.23.40. 5	58. 1	34.27	4000	10. 6.46.33	2.14.23. 4	1.14. 9.40
53	2. 4.57.14	0. 0.59. 8	35. 7	5000	6.23.28.11	3. 2.58.50	1.25.12. 5
54	8.16.14.22	0. 1. 0.15	35.46	6000	3.10. 9.49	3.21.34.37	2. 6.14.30
55	2.27.31.31	1.22	35.26	7000	11.26.51.27	4.10.10.23	2.17.16.55
B 56	9. 9.20. 6	2.29	37. 6	8000	8.13.33. 5	4.28.46. 9	2.18.19.20
57	3.20.37.15	2.36	37.46	9000	5. 0.14.44	5.17.21.56	3. 9.21.45
58	10. 1.54.23	4.43	38.25	10000	1.16.56.22	6. 5.57.42	3.20.24.10
59	4.13.11.31	5.50	39. 5	11000	10. 3.38. 0	6.24.33.28	4. 1.26.35
B 60	10.25. 0. 6	0. 1. 6.57	0. 0.39.45	12000	6.20.19.38	7.13. 9.14	4.12.29. 0

Tabula Æquationum MARTIS.

Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys.*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata.	Intervallũ *Cum Logarithmo*	
0 ′ ″	Par. ′ ″	Gr. ′ ″		
0 0. 0. 0		0. 0. 0	166465 50962	
1 0. 5.34	18130 0.50. 3	0.54.41	166462 50960	0
2 0.11. 7	18130 0.50. 3	1.49.22	166456 50957	0
3 0.16.40	18120 0.50. 3	2.44. 3	166446 50950	1
4 0.22.13	18110 0.50. 3	3.38.44	166431 50942	1
5 0.27.46	18090 0.50. 4	4.33.25	166412 50930	2
6 0.33.18	18070 0.50. 5	5.28. 7	166388 50916	2
7 0.38.50	18040 0.50. 6	6.22.49	166360 50899	3
8 0.44.21	18010 0.50. 7	7.17.32	166328 50879	3
9 0.49.51	17970 0.50. 8	8.12.15	166291 50857	3
10 0.55.20	17930 0.50. 9	9. 6.59	166250 50832	4
11 1. 0.48	17880 0.50.11	10. 1.44	166205 50805	4
12 1. 6.15	17830 0.50.12	10.56.30	166156 50776	4
13 1.11.40	17770 0.50.14	11.51.17	166103 50744	5
14 1.17. 4	17700 0.50.16	12.46. 6	166046 50710	5
15 1.22.27	17630 0.50.18	13.40.56	165984 50673	5
16 1.27.48	17550 0.50.21	14.35.47	165918 50633	6
17 1.33. 8	17470 0.50.23	15.30.39	165848 50590	6
18 1.38.26	17380 0.50.26	16.25.32	165774 50545	6
19 1.43.42	17290 0.50.28	17.20.27	165695 50498	7
20 1.48.56	17190 0.50.31	18.15.23	165613 50448	7
21 1.54. 8	17090 0.50.34	19.10.21	165527 50396	8
22 1.59.18	16980 0.50.38	20. 5.21	165437 50342	8
23 2. 4.25	16870 0.50.41	21. 0.23	165343 50285	9
24 2. 9.30	16760 0.50.44	21.55.27	165245 50226	9
25 2.14.33	16640 0.50.48	22.50.33	165143 50164	10
26 2.19.34	16520 0.50.52	23.45.41	165036 50100	10
27 2.24.33	16390 0.50.56	24.40.52	164926 50033	10
28 2.29.29	16250 0.51. 0	25.36. 5	164812 49964	11
29 2.34.23	16110 0.51. 4	26.31.20	164694 49892	11
30 2.39.14	15960 0.51. 9	27.26.37	164572 49818	11

Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys.*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata.	Intervallũ *Cum Logarithmo*	
30 ′ ″ 2.39.14	15960 0.51. 9	Gr. ′ ″ 27.26.37	164572 49818	
31 2.44. 2	15810 0.51.13	28.21.57	164447 49742	12
32 2.48.48	15650 0.51.18	29.17.19	164319 49664	12
33 2.53.31	15490 0.51.23	30.12.44	164187 49584	12
34 2.58.10	15320 0.51.29	31. 8.11	164051 49501	13
35 3. 2.46	15150 0.51.34	32. 3.41	163912 49416	13
36 3. 7.18	14970 0.51.39	32.59.14	163769 49329	13
37 3.11.46	14790 0.51.45	33.54.50	163623 49240	14
38 3.16.10	14600 0.51.51	34.50.29	163474 49149	14
39 3.20.31	14410 0.51.57	35.46.11	163321 49055	14
40 3.24.48	14210 0.52. 3	36.41.57	163165 48959	15
41 3.29. 1	14010 0.52.10	37.37.46	163005 48861	15
42 3.33.10	13800 0.52.16	38.33.39	162841 48761	16
43 3.37.15	13590 0.52.23	39.29.35	162674 48658	16
44 3.41.16	13390 0.52.29	40.25.34	162504 48554	16
45 3.45.13	13180 0.52.35	41.21.37	162331 18448	17
46 3.49. 6	12970 0.52.42	42.17.43	162155 48340	17
47 3.52.55	12760 0.52.49	43.13.53	161976 48229	17
48 3.56.40	12540 0.52.56	44.10. 7	161794 48116	18
49 4. 0.21	12330 0.53. 2	45. 6.24	161609 48001	18
50 4. 3.58	12110 0.53. 9	46. 2.45	161422 47885	18
51 4. 7.31	11880 0.53.17	46.59. 9	161232 47767	19
52 4.10.59	11650 0.53.24	47.55.38	161039 47648	19
53 4.14.22	11410 0.53.32	48.52.11	160844 47527	19
54 4.17.40	11180 0.53.39	49.48.48	160646 47404	19
55 4.20.53	10940 0.53.47	50.45.30	160446 47279	20
56 4.24. 2	10700 0.53.55	51.42.16	160244 47152	20
57 4.27. 6	10450 0.54. 3	52.39. 6	160039 47024	20
58 4.30. 6	10200 0.54.11	53.36. 0	159830 46894	20
59 4.33. 1	9940 0.54.19	54.32.58	159621 46763	21
60 4.35.50	9690 0.54.27	55.30. 0	159409 46630	21

Tabula Æquationum MARTIS.

Anomalia Eccentri,	*Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*		Anomalia coæquata.	Intervallũ *Cum Logarithmo*		
60	4.35.50	9690	0.54.27	55.30. 0	159407	46630	
61	4.38.34	9430	0.54.36	56.27. 7	159193	46495	21
62	4.41.13	9160	0.54.45	57.24.20	158977	46359	21
63	4.43.47	8890	0.54.54	58.21.37	158758	46221	22
64	4.46.15	8610	0.55. 3	59.19. 0	158537	46082	22
65	4.48.39	8320	0.55.13	60.16.27	158315	45941	22
66	4.50.58	8030	0.55.22	61.13.59	158090	45799	23
67	4.53.11	7730	0.55.32	62.11.36	157864	45656	23
68	4.55.18	7420	0.55.42	63. 9.18	157637	45512	23
69	4.57.20	7120	0.55.53	64. 7. 5	157408	45367	23
70	4.59.17	6810	0.56. 3	65. 4.57	157177	45221	24
71	5. 1. 9	6510	0.56.13	66. 2.54	156944	45073	24
72	5. 2.55	6210	0.56.23	67. 0.57	156711	44924	24
73	5. 4.35	5900	0.56.34	67.59. 4	156477	44774	24
74	5. 6. 9	5600	0.56.44	68.57.16	156241	44623	25
75	5. 7.39	5300	0.56.54	69.55.34	156003	44471	25
76	5. 9. 3	5000	0.57. 4	70.53.57	155765	44318	25
77	5.10.21	4690	0.57.15	71.52.26	155526	44164	25
78	5.11.33	4390	0.57.25	72.51. 0	155285	44009	25
79	5.12.39	4090	0.57.36	73.49.40	155043	43853	26
80	5.13.40	3790	1.57.46	74.48.25	154800	43696	26
81	5.14.35	3480	0.57.57	75.47.15	154557	43539	26
82	5.15.24	3170	0.58. 8	76.46.11	154314	43381	26
83	5.16. 7	2860	0.58.19	77.45.13	154070	43223	26
84	5.16.45	2540	0.58.30	78.44.20	153825	43064	26
85	5.17.17	2220	0.58.41	79.43.32	153580	42905	26
86	5.17.45	1900	0.58.52	80.42.50	153335	42745	26
87	5.18. 3	1570	0.59. 4	81.42.15	153089	42585	26
88	5.18.18	1240	0.59.16	82.41.45	152843	42424	27
89	5.18.27	900	0.59.28	83.41.21	152596	42262	27
90	5.18.30	560	0.59.40	84.41. 3	152350	42101	27

Anomalia Eccentri,	*Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*		Anomalia coæquata.	Intervallũ *Cum Logarithmo*		
90	5.18.30	560	0.59.40	84.41. 3	152350	42101	
91	5.18.27	230	0.59.52	85.40.52	152104	41939	27
92	5.18.18	100	1. 0. 4	86.40.46	151857	41777	27
93	5.18. 3	430	1. 0.16	87.40.46	151611	41615	27
94	5.17.43	760	1. 0.27	88.40.52	151366	41453	27
95	5.17.17	1080	1. 0.39	89.41. 3	151121	41291	27
96	5.16.45	1410	1. 0.51	90.41.20	150875	41129	27
97	5.16. 7	1730	1. 1. 3	91.41.43	150630	40966	27
98	5.15.24	2060	1. 1.15	92.42.11	150386	40804	27
99	5.14.35	2380	1. 1.27	93.42.44	150142	40642	27
100	5.13.39	2710	1. 1.39	94.43.23	149900	40480	27
101	5.12.40	3030	1. 1.51	95.44. 7	149658	40319	27
102	5.11.33	3350	1. 2. 3	96.44.57	149416	40157	27
103	5.10.21	3670	1. 2.14	97.45.55	149175	39996	27
104	5. 9. 3	3980	1. 2.26	98.46.59	148935	39835	27
105	5. 7.39	4300	1. 2.38	99.48. 9	148697	39674	27
106	5. 6. 9	4620	1. 2.50	100.49.25	148461	39514	27
107	5. 4.35	4930	1. 3. 2	101.50.46	148225	39355	27
108	5. 2.55	5240	1. 3.14	102.52.14	147990	39196	27
109	5. 1. 9	5550	1. 3.25	103.53.47	147756	39038	27
110	4.59.17	5860	1. 3.37	104.55.27	147523	38881	27
111	4.57.20	6180	1. 3.50	105.57.13	147292	38725	27
112	4.55.18	6490	1. 4. 2	106.59. 4	147063	38569	27
113	4.53.11	6800	1. 4.14	108. 1. 0	146836	38414	27
114	4.50.58	7100	1. 4.25	109. 3. 2	146610	38260	27
115	4.48.39	7410	1. 4.37	110. 5. 9	146385	38107	27
116	4.46.15	7710	1. 4.48	111. 7.22	146162	37955	26
117	4.43.47	8010	1. 5. 0	112. 9.41	145942	37804	26
118	4.41.13	8300	1. 5.12	113.12. 5	145724	37654	26
119	4.38.34	8600	1. 5.24	114.14.35	145598	37505	26
120	4.35.50	8890	1. 5.30	115.17.11	145293	37357	26

Tabula Æquationum MARTIS.

Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata.	Intervallũ *Cum Logarithmo*	
120 4.35.50	8890 1. 5.36	115.17.11	145293 37357	25
121 4.33. 1	9190 1. 5.47	116.19.52	145080 37211	25
122 4.30. 6	9480 1. 5.59	117.22.39	144871 37067	25
123 4.27. 6	9780 1. 6.11	118.25.31	174663 36924	25
124 4.24. 2	10070 1. 6.22	119.28.29	144458 36782	25
125 4.20.53	10360 1. 6.34	120.21.33	144255 36642	24
126 4.17.40	10650 1. 6.46	121.34.42	144055 36503	24
127 4.14.22	10930 1. 6.57	122.37.56	143857 36365	24
128 4.10.59	11210 1. 7. 8	123.41.14	143661 36229	24
129 4. 7.31	11480 1. 7.19	124.44.37	143468 36095	24
130 4. 3.58	11740 1. 7.30	125.48. 6	143278 35962	24
131 4. 0.21	12000 1. 7.40	126.51.40	143091 35831	23
132 3.56.40	12260 1. 7.50	127.55.19	142906 35702	23
133 3.52.55	12510 1. 8. 1	128.59. 3	142724 35575	23
134 3.49. 6	12760 1. 8.11	130. 2.52	142545 35450	23
135 3.45.13	13000 1. 8.21	131. 6.45	142370 35327	22
136 3.41.16	13240 1. 8.30	132.10.43	142198 35206	22
137 3.37.15	13480 1. 8.40	133.14.46	142028 35086	22
138 3.33.10	13710 1. 8.49	134.18.53	141861 34968	21
139 3.29. 1	13940 1. 8.59	135.23. 4	141697 34852	21
140 3.24.48	14160 1. 9. 8	136.27.20	141537 34739	20
141 3.20.31	14380 1. 9.16	137.31.41	141381 34628	20
142 3.16.10	14600 1. 9.27	138.36. 6	141228 34520	19
143 3.11.46	14820 1. 9.35	139.40.34	141078 34414	19
144 3. 7.18	15030 1. 9.44	140.45. 7	140931 34310	18
145 3. 2.46	15240 1. 9.54	141.49.44	140788 34209	18
146 2.58.10	15450 1.10. 2	142.54.24	140649 34110	17
147 2.53.31	15650 1.10.10	143.59. 8	140513 34013	17
148 2.48.48	15850 1.10.19	145. 3.56	140381 33919	16
149 2.44. 2	16040 1.10.27	146. 8.48	140252 33827	16
150 2.39.14	16230 1.10.35	147.13.44	140127 33738	

Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata.	Intervallũ *Cum Logarithmo*	
150 2.39.14	16230 1.10.35	147.13.44	140127 33738	15
151 2.34.23	16410 1.10.43	148.18.42	140005 33651	15
152 2.29.29	16580 1.10.49	149.23.44	139887 33566	14
153 2.24.33	16750 1.10.56	150.28.49	139773 33484	14
154 2.19.34	16910 1.11. 3	151.33.57	139663 33406	14
155 2.14.33	17060 1.11.10	152.39. 9	139558 32331	13
156 2. 9.30	17210 1.11.16	153.44.23	139456 33258	13
157 2. 4.25	17350 1.11.22	154.49.40	139358 33187	12
158 1.59.18	17480 1.11.28	155.55. 0	139263 33119	12
159 1.54. 8	17600 1.11.33	157. 0.23	139173 33054	11
160 1.48.56	17720 1.11.38	158. 5.49	139087 32992	11
161 1.43.42	17840 1.11.43	159.11.17	139005 32933	10
162 1.38.26	17950 1.11.48	160.16.47	138927 32877	10
163 1.33. 8	18060 1.11.53	161.22.19	138852 32824	9
164 1.27.48	18160 1.11.57	162.27.53	138782 32773	9
165 1.22.27	18260 1.12. 2	163.33.29	138716 32725	8
166 1.17. 4	18350 1.12. 6	164.39. 6	138654 32681	8
167 1.11.40	18440 1.12.10	165.44.45	138597 32640	7
168 1. 6.15	18520 1.12.13	166.50.26	138544 32602	7
169 1. 0.48	18590 1.12.16	167.56. 8	138495 32566	6
170 0.55.20	18650 1.12.19	169. 1.52	138450 32533	6
171 0.49.51	18710 1.12.21	170. 7.37	138410 32504	5
172 0.44.21	18770 1.12.24	171.13.24	138374 32478	4
173 0.38.50	18820 1.12.26	172.19.12	138341 32455	4
174 0.33.18	18870 1.12.28	173.25. 0	138313 32434	3
175 0.27.16	18910 1.12.29	174.30.49	138289 32417	3
176 0.22.43	18940 1.12.31	175.36.39	138269 32403	2
177 0.16.40	18960 1.12.32	176.42.29	138254 32392	1
178 0.11. 7	18980 1.12.33	177.48.19	138244 32385	1
179 0. 5.34	18990 1.12.34	178.54.10	138237 32380	0
180 0. 0. 0	18990 1.12.34	180. 0. 0	138234 32379	

TABVLA Latitudinaria MARTIS.

Argum Latit.	Inclinatio. P. ′ ″	*Meſologarithmus.*	Reductio.	*Curtatio.*	Argum Latit.	Inclinatio. P. ′ ″	*Meſologarithmus.*	Reductio.	*Curtatio.*
0	0. 0. 0	*Infinitum.*	0′.0″	0	45	1.18.10	378354	0.53	26
1	0. 1.56	748360	0. 1	0	46	19.31	376642	53	27
2	3.52	678980	3	0	47	20.50	374992	52	28
3	5.47	638760	5	0	48	22. 8	373412	52	29
4	7.42	610140	7	0	49	23.25	371851	52	30
5	9.38	587720	9	0	50	1.24.40	370360	52	30
6	11.33	569597	11	1	51	25.54	368909	51	31
7	13.28	554227	13	1	52	27. 6	367534	51	32
8	15.23	540915	15	1	53	28.16	366193	50	33
9	17.17	529290	16	1	54	29.25	364901	50	34
10	0.19.11	518851	18	2	55	30.32	363657	49	35
11	21. 5	509403	20	2	56	31.37	362469	49	36
12	22.58	500854	22	2	57	32.41	361316	49	37
13	24.51	492970	24	3	58	33.43	360199	48	37
14	26.43	485721	26	3	59	34.43	359138	48	38
15	28.35	478977	28	4	60	1.35.42	358105	47	39
16	30.26	472706	30	4	61	36.39	357124	46	40
17	32.17	466792	32	4	62	37.34	356172	45	41
18	34. 7	461272	33	5	63	38.28	355253	44	41
19	35.57	456043	34	5	64	39.20	354378	43	42
20	0.37.46	451110	36	6	65	40.10	353538	42	43
21	39.34	446455	37	7	66	40.58	352741	41	44
22	41.22	442003	38	7	67	41.44	351988	39	45
23	43. 9	436781	39	8	68	42.28	351268	38	45
24	44.55	433766	41	9	69	43.10	350595	37	46
25	46.40	429951	42	9	70	1.43.50	349954	36	47
26	48.25	426260	43	10	71	44.28	349346	34	47
27	50. 9	422752	44	11	72	45. 5	348753	33	48
28	51.52	419385	45	11	73	45.40	348193	32	48
29	53.34	416154	46	12	74	46.13	347674	30	48
30	55.15	413067	47	13	75	46.44	347188	28	49
31	56.54	410120	48	14	76	47.13	346733	26	49
32	0.58.32	407280	48	15	77	47.40	346311	24	50
33	1. 0. 9	404563	49	15	78	48. 5	345921	22	50
34	1. 1.45	401939	49	16	79	48.28	345570	20	50
35	3.21	399377	49	17	80	1.48.49	345245	18	51
36	4.55	396922	50	18	81	49. 8	344960	16	51
37	6.28	394571	50	19	82	49.25	344704	15	51
38	8. 0	392290	51	20	83	49.40	344479	13	51
39	9.31	390086	51	21	84	49.53	344284	11	52
40	1.11. 1	387955	52	22	85	50. 4	344109	9	52
41	12.30	385888	52	23	86	50.13	343973	7	52
42	13.57	383896	52	23	87	50.20	343868	5	52
43	15.23	381980	52	24	88	50.25	343793	3	52
44	16.47	380131	53	25	89	50.28	343748	1	53
45	1.18.10	378354	0.53	26	90	1.50.30	343718	0. 0	53

Termini Stationum MARTIS.

In Anomalia Eccentri.	Primæ. Angulus Com-	Secundæ. mutationis.	In Anomalia Eccentri.	Primæ. Angulus Com-	Secundæ. mutationis.
0	157.40	158.13	360	157.40	158.13
60	160.22	161.13	300	159.56	159.54
90	164. 0	164.23	270	162.46	162.27
120	167.30	167.17	240	165. 8	165. 8
180	170. 8	169.49	180	170. 8	169.45

Profunditas Solis ſub Horizonte in Articulis Emerſionum MARTIS matutinarum, et occultationum veſpertinarum, ſecundum PTOLEMÆVM, debet eſſe Graduum 11. 30.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-93

STELLÆ

VENERIS

INFERIORVM PRIMI

EPOCHÆ SEV RADICES.

Áñi cõpleti.	Motus Medii. Sig. Gr. ′ ″	Aphelii. Sig. Gr. ′ ″	Nodi Aſcend. Sig. Gr. ′ ″
4000	11.16.23.40	29.50.11 ♍	29.54. 5 ♓
3000	6. 0.19.17	21.30.55 ♎	12.57.25 ♈
2000	0.14.14.55	13.11.40 ♏	26. 0.45 ♈
1000	6.28.10.33	4.52.25 ♐	9. 4. 5 ♉
Ante Chriſt um. 900	1.17.34. 7	7. 2.30	10.22.25
800	8. 6.57.41	9.12.34	11.40.45
700	2.26.21.15	11.22.39	12.59. 5
600	9.15.44.48	13.32.43	14.17.25
500	4. 5. 8.21	15.42.48	15.35.45
400	10.24.31.55	17.52.52	16.54. 5
300	5.13.55.29	20. 2.57	18.12.25
200	0. 3.19. 3	22.13. 1	19.30.45
100	6.22.42.37	24.23. 6 ♐	20.49. 5
Chriſti	1.12. 6.11	26.33.10 ♐	22. 7.25 ♉
Poſt Chriſt um. 100	8. 1.29.45	28.43.15 ♐	23.25.45
200	2.20.53.19	0.53.19 ♑	24.44. 5
300	9.10.16.52	3. 3.24	26. 2.25
400	3.29.40.26	5.13.28	27.20.45
500	10.19. 3.59	7.23.33	28.39. 5
600	5. 8.27.33	9.33.37	29.57.25 ♉
700	11.27.51. 7	11.43.42	1.15.45 ♊
800	6.17.14.41	13.53.46	2.34. 5
900	1. 6.38.15	16. 3.51	3.52.25
1000	7.26. 1.49	18.13.55	5.10.45
1100	2.15.25.23	20.24. 0	6.29. 5
1200	9. 4.48.56	22.34. 4	7.47.25
1300	3.24.12.30	24.44. 9	9. 5.45
1400	10.13.36. 3	26.54.13	10.24. 5
1500	5. 2.59.37	29. 4.18 ♑	11.42.25
1600	11.22.23.11	1.14.22 ♒	13. 0.45
1700	6.11.46.45	3.24.27	14.19. 5
1800	1. 1.10.19	5.34.31	15.37.25
1900	7.20.33.53	7.44.36	16.55.45
2000	2. 9.57.27	9.54.40	18.14. 5
2100	8.29.21. 0	12. 4.45 ♒	19.32.25 ♊

Ad Meridiem æquabilem diei primi Ianuarii Iuliani, qui annum in margine, ante Chriſtum, inchoat; poſt Chriſtum, proxime ſequitur, jam finitum.

Sub Meridiano, qui tranſit per fretum Maris Balthici, eiuſque inſulam HVENNAM, et arcem VRANIBVRGVM.

Ante Chriſtum Anno 3993. die 24. Iulii, Vraniburgi H. 0. 33′. 26″.

Medius ♀	Aphelium ♀	Nodus aſc. ♀
0. 0′. 0″ ♋	0. 0.′ 0″ ♎	0. 0′. 0″ ♈

MOTVS MEDII.

VENERIS ab Æquinoctio.

	In Diebus. Sig. Gr. ′ ″	In horis. Gr. ′ ″
1	0. 1.36. 8	0. 4. 0
2	0. 3.12.16	0. 8. 1
3	0. 4.48.23	0.12. 1
4	0. 6.24.31	0.16. 2
5	0. 8. 0.39	0.20. 2
6	0. 9.36.47	0.24. 2
7	0.11.12.55	0.28. 3
8	0.12.49. 3	0.32. 3
9	0.14.25.10	0.36. 3
10	0.16. 1.18	0.40. 4
11	0.17.37.26	0.44. 4
12	0.19.13.34	0.48. 5
13	0.20.49.42	0.52. 5
14	0.22.25.50	0.56. 5
15	0.24. 1.57	1. 0. 6
16	0.25.38. 5	1. 4. 6
17	0.27.14.13	1. 8. 6
18	0.28.50.21	1.12. 7
19	1. 0.26.29	1.16. 7
20	1. 2. 2.37	1.20. 8
21	1. 3.38.44	1.24. 8
22	1. 5.14.52	1.28. 8
23	1. 6.51. 0	1.32. 9
24	1. 8.27. 8	1.36. 9
25	1.10. 3.16	1.40. 9
26	1.11.39.23	1.44.10
27	1.13.15.31	1.48.10
28	1.14.51.39	1.52.11
29	1.16.27.47	1.56.11
30	1.18. 3.55	2. 0.12
31	1.19.40. 3	3. 4.12
		′ ″ ‴ In minutis

In Menſibus anni ſimplicis.

Completi.	♀ ab Æquin. Sig. Gr. ′ ″	Aph. ′ ″	Nodi ′ ″
Ianuarius	1.19.40. 3	0. 6	0. 4
Februarius	3. 4.31.42	0.12	0. 7
Martius	4.24.11.44	0.19	0.11
Aprilis	6.12.15.39	0.25	0.15
Maius	8. 1.55.42	0.32	0.19
Iunius	9.19.57.37	0.38	0.23
Iulius	11. 9.39.39	0.45	0.27
Auguſtus	0.29.19.42	0.52	0.31
September	2.17.23.37	0.58	0.35
October	4. 7. 3.39	1. 5	0.39
November	5.21. 7.34	1.11	0.43
December	7.14.47.36	1.18	0.47

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

MOTVS MEDII in Annis expanſis et collectis.

Anni		VENERIS ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″	Aphelii ♀ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″	Nodi ♀ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″
	1	7.14.47.36	0. 0. 1.18	0. 0. 0.47
	2	2.29.35.13	2.36	1.34
	3	10.14.22.49	3.54	2.21
Biſſ.	4	6. 0.46.33	5.12	3. 8
	5	1.15.34. 9	6.30	3.55
	6	9. 0.21.45	7.48	4.42
	7	4.15. 9.21	9. 6	5.29
B	8	0. 1.33. 5	10.24	6.16
	9	7.16.20.41	11.42	7. 3
	10	3. 1. 8.18	13. 0	7.50
	11	10.15.55.54	14.18	8.37
B	12	6. 2.19.38	15.36	9.24
	13	1.17. 7.14	16.54	10.11
	14	9. 1.54.50	18.12	10.58
	15	4.16.42.27	19.30	11.45
B	16	0. 3. 6.10	20.48	12.32
	17	7.17.53.46	22. 6	13.19
	18	3. 2.41.22	23.24	14. 6
	19	10.17.28.59	24.42	14.53
B	20	6. 3.52.43	26. 1	15.40
	21	1.18.40.19	27.19	16.27
	22	9. 3.27.55	28.37	17.14
	23	4.18.15.31	29.55	18. 1
B	24	0. 4.39.15	31.13	18.48
	25	7.19.26.52	32.31	19.35
	26	3. 4.14.28	33.49	20.22
	27	10.19. 2. 4	35. 7	21. 9
B	28	6. 5.25.48	36.25	21.56
	29	1.20.13.24	37.43	22.43
	30	9. 5. 1. 0	39. 1	23.30
	31	4.19.48.37	40.19	24.17
B	32	0. 6.12.20	41.37	25. 4
	33	7.20.59.57	42.55	25.51
	34	3. 5.47.33	44.13	26.38
	35	10.20.35. 9	45.31	27.25
B	36	6. 6.58.53	46.49	28.12
	37	1.21.46.29	48. 7	29. 9
	38	9. 6.34. 5	49.25	29.46
	39	4.21.21.42	50.43	30.33
B	40	0. 7.45.26	52. 2	31.20
	41	7.22.33. 2	53.20	32. 7
	42	3. 7.20.38	54.38	32.54
	43	10.21.58.14	55.56	33.41
B	44	6. 8.31.58	57.14	34.28
	45	1.23.19.34	58.32	35.15
	46	9. 8. 7.10	0. 0.59.50	36. 2
	47	4.22.54.47	0. 1. 1. 8	36.49
B	48	0. 9.18.31	2.26	37.36
	49	7.24. 6. 7	3.44	38.23
	50	3. 8.53.43	5. 2	39.10
	51	10.23.41.20	6.20	39.57
B	52	6.10. 5. 3	7.38	40.44
	53	1.24.52.39	8.56	41.31
	54	9. 9.40.15	10.14	42.18
	55	4.24.27.52	11.32	43. 5
B	56	0.10.51.36	12.50	43.52
	57	7.25.39.12	14. 8	44.39
	58	3.10.26.48	15.26	45.26
	59	10.25.14.24	16.44	46.13
B	60	6.11.38. 8	0. 1.18. 3	0. 0.47. 0

Anni		VENERIS ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″	Aphelii ♀ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″	Nodi ♀ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″
	61	1.26.25.45	0. 1.19.21	0. 0.47.47
	62	9.11.13.21	20.39	48.34
	63	4.26. 0.57	21.57	49.21
B	64	0.12.24.41	23.15	50. 8
	65	7.27.12.17	24.33	50.55
	66	3.11.59.53	25.51	51.42
	67	10.26.47.30	27. 9	52.29
B	68	6.13.11.14	28.27	53.16
	69	1.27.58.50	29.45	54. 3
	70	9.12.46.26	31. 3	54.50
	71	4.27.34. 2	32.21	55.37
B	72	0.13.57.46	33.39	56.24
	73	7.28.45.22	34.57	57.11
	74	3.13.32.58	36.15	57.58
	75	10.28.20.35	37.33	58.45
B	76	6.14.44.19	38.51	0. 0.59.32
	77	1.29.31.55	40. 9	0. 1. 0.19
	78	9.14.19.31	41.27	1. 6
	79	4.29. 7. 7	42.45	1.53
B	80	0.15.30.51	44. 4	2.40
	81	8. 0.18.27	45.22	3.27
	82	3.15. 6. 3	46.40	4.14
	83	10.29.53.40	47.58	5. 1
B	84	6.16.17.24	49.16	5.48
	85	2. 1. 5. 0	50.34	6.35
	86	9.15.52.36	51.52	7.22
	87	5. 0.40.12	53.10	8. 9
B	88	0.17. 3.56	54.28	8.56
	89	8. 1.51.32	55.46	9.43
	90	3.16.39. 8	57. 4	10.30
	91	10. 1.26.45	58.22	11.17
B	92	6.17.50.29	0. 1.59.40	12. 4
	93	2. 2.38. 5	0. 2. 0.58	12.51
	94	9.17.25.41	2.16	13.38
	95	5. 2.13.17	3.34	14.25
B	96	0.18.37. 1	4.52	15.12
	97	8. 3.24.38	6.10	15.59
	98	3.18.12.14	7.28	16.46
	99	10. 2.59.50	8.40	17.33
B	100	6.19.23.34	0. 2.10. [illegible]	0. 1.18.20
	200	1. 8.47. 8	0. 4.20. 9	2.36.4[illegible]
	300	7.28.10.42	0. 6.30.14	3.55. 0
	400	2.17.34.16	0. 8.40.18	5.13.20
	500	9. 6.57.49	0.10.50.23	6.31.40
	600	3.26.21.23	0.13. 0.27	7.50. 0
	700	10.15.44.57	0.15.10.32	9. 8.20
	800	5. 5. 8.31	0.17.20.36	10.26.40
	900	11.24.32. 5	0.19.30.41	11.45. 0
	1000	6.13.55.38	0.21.40.45	13. 3.20
	2000	0.27.51.16	1.13.21.30	0.26. 6.40
	3000	7.11.46.54	2. 5. 2.15	1. 9.10. 0
	4000	1.25.42.31	2.26.43. 0	1.22.13.20
	5000	8. 9.38. 9	3.18.23.45	2. 5.16.40
	6000	2.23.33.47	4.10. 4.30	2.18.20. 0
	7000	9. 7.29.25	5. 1.45.15	3. 1.23.20
	8000	3.21.25. 2	5.23.26. 0	3.14.26.40
	9000	10. 5.20.40	6.15. 6.45	3.27.30. 0
	10000	4.19.16.18	7. 6.47.30	4.10.33.20
	11000	11. 3.11.56	7.28.28.15	4.23.36.40
	12000	5.17. 7.34	8.20. 9. 0	5. 6.40. 0

Tabula Æquationum VENERIS.

Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys*		Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*		Anomalia coæquata.	Intervallũ *Cum Logarithmo* +		
0 ′ ″	0. 0. 0	Par. ′ ″		Gr. ′ ″ 0. 0. 0	72914	31588	0
1	0. 0.24	1340	0.59.12	0.59.35	72914	31588	0
2	0. 0.49	1340	0.59.12	1.59.11	72914	31589	0
3	0. 1.14	1340	0.59.12	2.58.46	72913	31589	0
4	0. 1.39	1340	0.59.12	3.58.22	72913	31590	0
5	0. 2. 4	1340	0.59.12	4.57.57	72912	31591	0
6	0. 2.29	1330	0.59.12	5.57.33	72911	31591	0
7	0. 2.54	1330	0.59.12	6.57. 9	72911	31592	0
8	0. 3.19	1330	0.59.12	7.56.45	72910	31594	0
9	0. 3.43	1330	0.59.12	8.56.20	72909	31596	0
10	0. 4. 7	1320	0.59.13	9.55.56	72907	31598	0
11	0. 4.32	1320	0.59.13	10.55.32	72906	31600	0
12	0. 4.56	1320	0.59.13	11.55. 8	72904	31603	0
13	0. 5.21	1310	0.59.13	12.54.43	72903	31605	0
14	0. 5.45	1310	0.59.13	13.54.19	72901	31607	0
15	0. 6. 9	1310	0.59.13	14.53.55	72899	31609	1
16	0. 6.33	1300	0.59.14	15.53.31	72896	31612	1
17	0. 6.57	1300	0.59.14	16.53. 7	72894	31616	1
18	0. 7.21	1290	0.59.14	17.52.44	72891	31621	1
19	0. 7.45	1290	0.59.14	18.52.20	72888	31625	1
20	0. 8. 8	1280	0.59.14	19.51.57	72884	31630	1
21	0. 8.31	1280	0.59.14	20.51.34	72881	31634	1
22	0. 8.54	1270	0.59.15	21.51.12	72877	31639	1
23	0. 9.17	1260	0.59.15	22.50.49	72874	31644	1
24	0. 9.40	1260	0.59.15	23.50.26	72870	31649	1
25	0.10. 3	1250	0.59.15	24.50. 3	72867	31653	1
26	0.10.26	1240	0.59.16	25.49.41	72863	31658	1
27	0.10.48	1240	0.59.16	26.49.19	72860	31663	1
28	0.11.10	1230	0.59.16	27.48.56	72856	31669	1
29	0.11.32	1230	0.59.16	28.48.34	72852	31675	1
30	0.11.54	1220	0.59.16	29.48.12	72847	31681	

Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys*		Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*		Anomalia coæquata.	Intervallũ *Cum Logarithmo* +		
30 ′ ″	0.11.54	1220	0.59.16	29.48.12	72847	31681	1
31	0.12.15	1210	0.59.17	30.47.51	72842	31687	1
32	0.12.36	1210	0.59.17	31.47.30	72838	31693	1
33	0.12.57	1200	0.59.17	32.47.10	72833	31700	1
34	0.13.18	1190	0.59.17	33.46.50	72828	31706	1
35	0.13.38	1180	0.59.18	34.46.29	72824	31713	1
36	0.13.58	1170	0.59.18	35.46. 9	72819	31719	1
37	0.14.18	1160	0.59.18	36.45.49	72814	31726	1
38	0.14.38	1140	0.59.19	37.45.29	72808	31734	1
39	0.14.58	1130	0.59.19	38.45. 9	72803	31741	1
40	0.15.17	1110	0.59.20	39.44.49	72797	31749	1
41	0.15.37	1100	0.59.20	40.44.30	72791	31757	1
42	0.15.56	1080	0.59.21	41.44.11	72786	31765	1
43	0.16.14	1060	0.59.22	42.43.52	72780	31773	1
44	0.16.32	1040	0.59.23	43.43.34	72774	31782	1
45	0.16.50	1020	0.59.23	44.43.16	72767	31790	1
46	0.17. 7	1000	0.59.24	45.42.58	72761	31799	1
47	0.17.24	980	0.59.25	46.42.41	72755	31807	1
48	0.17.41	950	0.59.26	47.42.24	72748	31816	1
49	0.17.58	920	0.59.27	48.42. 7	72742	31825	1
50	0.18.14	900	0.59.28	49.41.51	72735	31834	1
51	0.18.30	880	0.59.28	50.41.35	72729	31843	2
52	0.18.45	860	0.59.29	51.41.20	72722	21852	2
53	0.19. 0	840	0.59.30	52.41. 5	72716	31861	2
54	0.19.15	820	0.59.31	53.40.50	72709	31871	2
55	0.19.29	810	0.59.31	54.40.36	72702	31880	2
56	0.19.43	790	0.59.32	55.40.22	72694	31890	2
57	0.19.57	770	0.59.32	56.40. 9	72687	31901	2
58	0.20.10	760	0.59.33	57.39.56	72679	31911	2
59	0.20.23	740	0.59.33	58.39.43	72672	31922	2
60	0.20.36	720	0.59.34	59.39.30	72664	31932	

Tabula Æquationum VENERIS.

Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata.	Intervallũ *Cum Logarithmo* −+	
60 0.20.36	720 0.59.34	59.39.30	72664 31932	
61 0.20.48	700 0.59.35	60.39.18	72657 31942	2
62 0.21. 0	680 0.59.36	61.39. 6	72649 31953	2
63 0.21.12	660 0.59.36	62.38.54	72642 31963	2
64 0.21.23	640 0.59.37	63.38.43	72634 31974	2
65 0.21.34	610 0.59.38	64.38.32	72628 31985	2
66 0.21.44	590 0.59.39	65.38.21	72619 31996	2
67 0.21.54	570 0.59.40	66.38.11	72610 32007	2
68 0.22. 4	550 0.59.40	67.38. 1	72602 32018	2
69 0.22.13	530 0.59.41	68.37.52	72593 32030	2
70 0.22.22	500 0.59.42	69.37.43	72585 32041	2
71 0.22.30	480 0.59.43	70.37.34	72577 32052	2
72 0.22.38	450 0.59.44	71.37.26	72568 32064	2
73 0.22.46	420 0.59.45	72.37.18	72560 32075	2
74 0.22.53	390 0.59.46	73.37.11	72551 32087	2
75 0.23. 0	370 0.59.47	74.37. 4	72543 32099	2
76 0.23. 6	340 0.59.48	75.36.58	72534 32110	2
77 0.23.12	310 0.59.49	76.36.52	72526 32122	2
78 0.23.17	280 0.59.50	77.36.47	72517 32134	2
79 0.23.22	250 0.59.51	78.36.42	72509 32146	2
80 0.23.26	220 0.59.52	79.36.38	72500 32158	2
81 0.23.30	200 0.59.52	80.36.34	72492 32170	2
82 0.23.34	180 0.59.53	81.36.30	72483 32181	2
83 0.23.37	150 0.59.54	82.36.26	72475 32193	2
84 0.23.40	13[illegible] 0.59.5[illegible]	83.36.23	72466 32205	2
85 0.23.43	11[illegible] 0.59.5[illegible]	84.36.20	72458 32217	2
86 0.23.45	9[illegible] 0.59.5[illegible]	85.36.18	72449 32229	2
87 0.23.46	6[illegible] 0.59.5[illegible]	86.36.16	72441 32241	2
88 0.23.47	4[illegible] 0.59.5[illegible]	87.36.14	72432 32253	2
89 0.23.48	2[illegible] 0.59.5[illegible]	88.36.13	72423 52265	2
90 0.23.4[illegible]	0 0.59.5[illegible]	89.36.12	72414 32277	2

Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata.	Intervallũ *Cum Logarithmo* −+	
90 0.23.48	0 0.59.59	89.36.12	72414 32277	
91 0.23.48	30 1. 0. 0	90.36.12	72405 32289	2
92 0.23.47	50 1. 0. 1	91.36.12	72396 32302	2
93 0.23.46	70 1. 0. 2	92.36.13	72387 32314	2
94 0.23.45	90 1. 0. 3	93.36.14	72378 32327	2
95 0.23.43	110 1. 0. 4	94.36.16	72369 32339	2
96 0.23.40	140 1. 0. 5	95.36.18	72360 32351	2
97 0.23.37	160 1. 0. 6	96.36.21	72351 32363	2
98 0.23.34	180 1. 0. 7	97.36.24	72343 32375	2
99 0.23.30	200 1. 0. 8	98.36.28	72334 32387	2
100 0.23.26	220 1. 0. 8	99.36.32	72326 32399	2
101 0.23.22	250 1. 0. 9	100.36.36	72317 32411	2
102 0.23.17	270 1. 0.10	101.36.41	72309 32423	2
103 0.23.12	290 1. 0.11	102.36.46	72300 32434	2
104 0.23. 6	320 1. 0.11	103.36.51	72292 32446	2
105 0.23. 0	340 1. 0.12	104.36.57	72283 32458	2
106 0.22.53	360 1. 0.13	105.37. 3	72275 32470	2
107 0.22.46	380 1. 0.14	106.37.10	72266 32481	2
108 0.22.38	410 1. 0.15	107.37.17	72258 32493	2
109 0.22.30	430 1. 0.15	108.37.25	72249 32505	2
110 0.22.22	450 1. 0.16	109.37.33	72241 32517	2
111 0.22.13	470 1. 0.17	110.37.42	72233 32528	2
112 0.22. 4	500 1. 0.18	111.37.51	72224 32540	2
113 0.21.54	520 1. 0.19	112.38. 1	72216 32551	2
114 0.21.44	540 1. 0.19	113.38.11	72208 32562	2
115 0.21.34	560 1. 0.20	114.38.22	72201 32572	2
116 0.21.23	580 1. 0.21	115.38.33	72193 32583	2
117 0.21.12	610 1. 0.22	116.38.44	72185 32594	2
118 0.21. 0	630 1. 0.23	117.38.56	72178 32604	2
119 0.20.48	650 1. 0.23	118.39. 8	72170 32615	2
120 0.20.36	670 1. 0.24	119.39.20	72163 32625	2

Tabula Æquationum VENERIS.

Anomalia Eccentri,	*Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium,	*Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata.	Intervallũ	*Cum Logarithmo* -+	
120	0.20.36	670	1. 0.24	119.39.20	72163	32625	2
121	0.20.23	690	1. 0.25	120.39.33	72155	32636	2
122	0.20.10	710	1. 0.26	121.39.46	72147	32646	2
123	0.19.57	730	1. 0.26	122.39.59	72140	32656	2
124	0.19.43	750	1. 0.27	123.40.13	72132	32667	2
125	0.19.29	770	1. 0.28	124.40.27	72125	32677	2
126	0.19.15	790	1. 0.29	125.40.41	72117	32687	2
127	0.19. 0	810	1. 0.29	126.40.55	72110	32696	2
128	0.18.45	830	1. 0.30	127.41.10	72104	32706	2
129	0.18.30	850	1. 0.30	128.41.25	72097	32715	2
130	0.18.14	870	1. 0.31	129.41.40	72091	32724	2
131	0.17.58	880	1. 0.32	130.41.56	72084	32733	1
132	0.17.41	900	1. 0.33	131.42.12	72078	32742	1
133	0.17.24	920	1. 0.34	132.42.29	72071	32751	1
134	0.17. 7	940	1. 0.34	133.42.46	72065	32759	1
135	0.16.50	960	1. 0.35	134.43. 4	72059	32768	1
136	0.16.32	980	1. 0.35	135.43.22	72052	32777	1
137	0.16.14	1000	1. 0.36	136.43.40	72046	32785	1
138	0.15.56	1020	1. 0.37	137.43.59	72040	32793	1
139	0.15.37	1040	1. 0.38	138.44.18	72035	32801	1
140	0.15.17	1060	1. 0.38	139.44.37	72029	32809	1
141	0.14.58	1070	1. 0.39	140.44.57	72023	32817	1
142	0.14.38	1090	1. 0.39	141.45.17	72018	32824	1
143	0.14.18	1110	1. 0.40	142.45.37	72012	32832	1
144	0.13.58	1120	1. 0.40	143.45.57	72007	32839	1
145	0.13.38	1130	1. 0.41	144.46.18	72002	32846	1
146	0.13.18	1140	1. 0.41	145.46.38	71998	32853	1
147	0.12.57	1150	1. 0.42	146.46.59	71993	32859	1
148	0.12.36	1160	1. 0.42	147.47.20	71988	32866	1
149	0.12.15	1170	1. 0.43	148.47.41	71984	32872	1
150	0.11.54	1180	1. 0.43	149.48. 2	71979	32878	
150	0.11.54	1180	1. 0.43	149.48. 2	71979	32878	1
151	0.11.32	1200	1. 0.44	150.48.24	71974	32884	1
152	0.11.10	1210	1. 0.44	151.48.46	71970	32890	1
153	0.10.48	1220	1. 0.45	152.49. 8	71966	32895	1
154	0.10.26	1230	1. 0.45	153.49.30	71963	32901	1
155	0.10. 3	1240	1. 0.46	154.49.53	71959	32906	1
156	0. 9.40	1250	1. 0.46	155.50.16	71956	32911	1
157	0. 9.17	1260	1. 0.46	156.50.39	71952	32916	1
158	0. 8.54	1270	1. 0.47	157.51. 2	71949	32921	1
159	0. 8.31	1280	1. 0.47	158.51.26	71945	32926	1
160	0. 8. 8	1290	1. 0.47	159.51.50	71942	32930	1
161	0. 7.45	1290	1. 0.47	160.52.14	71938	32935	1
162	0. 7.21	1300	1. 0.47	161.52.38	71935	32939	1
163	0. 6.57	1310	1. 0.48	162.53. 2	71932	32943	1
164	0. 6.33	1320	1. 0.48	163.53.26	71930	32947	1
165	0. 6. 9	1320	1. 0.48	164.53.50	71927	32950	1
166	0. 5.45	1330	1. 0.48	165.54.14	71925	32953	1
167	0. 5.21	1330	1. 0.48	166.54.38	71923	32956	0
168	0. 4.56	1340	1. 0.49	167.55. 2	71922	32958	0
169	0. 4.32	1340	1. 0.49	168.55.26	71920	32961	0
170	0. 4. 7	1340	1. 0.49	169.55.50	71919	32963	0
171	0. 3.43	1350	1. 0.49	170.56.15	71917	32965	0
172	0. 3.19	1350	1. 0.49	171.56.40	71916	32966	0
173	0. 2.54	1350	1. 0.49	172.57. 5	71915	32968	0
174	0. 2.29	1350	1. 0.49	173.57.30	71915	32969	0
175	0. 2. 4	1360	1. 0.50	174.57.55	71914	32970	0
176	0. 1.39	1360	1. 0.50	175.58.20	71913	32971	0
177	0. 1.14	1360	1. 0.50	176.58.45	71913	32971	0
178	0. 0.49	1360	1. 0.50	177.59.10	71912	32972	0
179	0. 0.24	1360	1. 0.50	178.59.35	71912	32972	0
180	0. 0. 0	1360	1. 0.50	180. 0. 0	71912	32972	

TABVLA Latitudinaria VENERIS.

Argum Latit.	Inclinatio. P. ′ ″	*Meſologarithmus.*	Reductio.	*Curtatio.*	Argum Latit.	Inclinatio. P. ′ ″	*Meſologarithmus.*	Reductio.	*Curtatio.*
0	0. 0. 0	*Infinitum.*	0′. 0″	0	45	2.22.50	318024	2.59	86
1	0. 3.32	687980	0. 7	0	46	25.18	316315	2.59	89
2	7. 4	618730	13	0	47	27.44	314664	2.58	92
3	10.35	578350	19	1	48	30. 7	313058	2.58	95
4	14. 7	549523	26	1	49	32.27	311505	2.57	98
5	17.37	527374	32	2	50	2.34.45	309994	2.56	101
6	21. 7	509245	38	2	51	37. 0	308556	2.56	104
7	24.36	493980	45	3	52	39.12	307161	2.55	107
8	28. 5	480742	51	3	53	41.20	305820	2.54	110
9	31.34	469044	0.57	4	54	43.25	304557	2.52	113
10	0.35. 3	458571	1. 2	5	55	45.28	303304	2.50	116
11	38.31	449141	1. 8	6	56	47.28	302101	2.47	119
12	41.59	440523	1.13	8	57	49.24	300939	2.45	121
13	45.27	432582	1.18	9	58	51.18	299816	2.42	124
14	48.53	425308	1.24	10	59	53. 8	298753	2.38	127
15	52.17	418585	1.29	12	60	54.56	297727	2.35	130
16	55.40	412317	1.34	13	61	56.41	296739	2.32	132
17	0.59. 2	406439	1.40	15	62	2.58.23	295778	2.28	135
18	1. 2.24	400886	1.45	16	63	3. 0. 1	294861	2.25	137
19	5.45	395652	1.50	18	64	1.35	293992	2.21	139
20	9. 5	390705	1.54	20	65	3. 5	293169	2.16	142
21	12.24	386026	1.59	22	66	4.32	292378	2.12	144
22	15.42	381562	2. 3	24	67	5.55	291621	2. 8	146
23	18.57	377350	2. 8	26	68	7.17	290895	2. 3	148
24	22.10	373361	2.12	28	69	8.35	290193	1.59	150
25	25.21	369559	2.16	31	70	3. 9.49	289550	1.54	152
26	28.31	365908	2.21	33	71	10.59	288936	1.50	154
27	31.40	362414	2.25	36	72	12. 6	288351	1.45	156
28	34.48	359048	2.28	38	73	13.10	287796	1.40	158
29	37.45	355985	2.32	40	74	14.10	287279	1.34	160
30	1.41. 0	352717	2.35	43	75	15. 7	286790	1.29	161
31	44. 3	349746	2.38	46	76	16. 0	286337	1.24	163
32	47. 3	346894	2.42	48	77	16.40	285912	1.18	164
33	50. 0	344169	2.45	51	78	17.36	285518	1.13	165
34	52.56	341526	2.47	54	79	18.18	285168	1. 8	166
35	55.51	338988	2.50	57	80	3.18.57	284840	1. 2	168
36	1.58.44	336534	2.52	59	81	19.32	284545	0.57	169
37	2. 1.35	334148	2.54	62	82	20. 3	284288	0.51	170
38	4.23	331863	2.55	65	83	20.31	284055	0.45	170
39	7. 8	329698	2.56	68	84	20.55	283855	0.38	171
40	9.51	327576	2.56	71	85	21.14	283697	0.32	171
41	12.32	325510	2.57	74	86	21.31	283555	0.26	172
42	15.11	323540	2.58	77	87	21.43	283456	0.19	172
43	17.47	321626	2.58	80	88	21.52	283380	0.13	173
44	20.20	319787	2.59	83	89	21.58	283330	0. 7	173
45	2.22.50	318024	2.59	86	90	3.22. 0	283315	0. 0	173

Termini Stationum VENERIS.

In Anom. Eccentri.	Primæ. Ang.Com.	Secundæ. mutationis.	In An.Ecc.	Primæ. Ang.Com-	Secundæ. mutationis.	In Anom. Eccentri.	Primæ. Ang.Com	Secundæ. mutationis.
90	167.58	167.35	0	167.47	167.58	270	166.43	167. 7
			180	166.55	166.43			

Profunditas Solis ſub Horizonte in Articulis Emerſionum veſpertinarum, et occultationum matutinarum VENERIS, ſecundum PTOLEMÆVM, eſt 5. In occultationibus veſpertinis et Emerſionibus matutinis minor; etſi tunc, ♀, ut Luna, lumine diminuitur. Adeoque interdum ♀ biduo aut triduo ſimul mane et veſperi conſpicitur, prius emergens mane, quam veſperi occultetur. Ita et hoc illa ſingulare habet, præ Planetis reliquis, et commune cum Luna, ut circa maximas elongationes nonnullas, nulla illi profunditate Solis ſub Horizonte ſit opus, quin ſe conſpiciendam præbeat, etiam interdiu per Horas aliquot.

STEL-

STELLÆ

MERCURII

INFERIORVM SECVNDI

EPOCHÆ SEV RADICES.

Añi cõpleti.	Motus Medii. Sig. Gr. ′ ″	Aphelii. Sig. Gr. ′ ″	Nodi Aſcend. Sig. Gr. ′ ″
4000	7.10.49.41	29.46.47 ♊	29.49.16 ♐
3000	8. 4.44.58	28.53.45 ♋	23.30. 0 ♑
2000	8.28.40.16	28. 0.43 ♌	17.10.44 ♒
1000	9.22.35.33	27. 7.41 ♍	10.51.27 ♓
Ante Chriſtum. 900	0. 6.59. 5	0. 2.23 ♎	13.13.31 ♓
800	2.21.22.37	2.57. 5	15.35.36
700	5. 5.46. 9	5.51.46	17.57.40
600	7.20. 9.40	8.46.28	20.19.45
500	10. 4.33.12	11.41.10	22.41.49
400	0.18.56.44	14.35.52	25. 3.53
300	3. 3.20.16	17.30.34	27.25.58
200	5.17.43.47	20.25.15	29.48. 2 ♓
100	8. 2. 7.19	23.19.57 ♎	2.10. 7 ♈
Chriſti	10.16.30.51	26.14.39 ♎	4.32.11 ♈
Poſt Chriſtum. 100	1. 0.54.23	29. 9.21 ♎	6.54.15 ♈
200	3.15.17.54	2. 4. 3 ♏	9.16.20
300	5.29.41.26	4.58.44	11.38.24
400	8.14. 4.58	7.53.26	14. 0.29
500	10.28.28.30	10.48. 8	16.22.33
600	1.12.52. 1	13.42.50	18.44.38
700	3.27.15.33	16.37.32	21. 6.42
800	6.11.39. 5	19.32.13	23.28.46
900	8.26. 2.37	22.26.55	25.50.51
1000	11.10.26. 8	25.21.37	28.12.55 ♈
1100	1.24.49.40	28.16.19 ♏	0.35. 0 ♉
1200	4. 9.13.12	1.11. 1 ♐	2.57. 4
1300	6.23.36.44	4. 5.42	5.19. 9
1400	9. 8. 0.15	7. 0.24	7.41.13
1500	11.22.23.47	9.55. 6	10. 3.18
1600	2. 6.47.19	12.49.48	12.25.22
1700	4.21.10.51	15.44.29	14.47.26
1800	7. 5.34.22	18.39.11	17. 9.31
1900	9.19.57.54	21.33.53	19.31.35
2000	0. 4.21.26	24.28.35	21.53.40
2100	2.18.44.58	27.23.17 ♐	24.15.44 ♉

Ad Meridiem æquabilem diei primi Ianuarii Iuliani, qui annum in margine, ante Chriſtum, inchoat; poſt Chriſtum, proxime ſequitur, jam finitum.

Sub Meridiano, qui tranſit per fretum Maris Balthici, eiuſque inſulam HVENNAM, et arcem VRANIBVRGVM.

Ante Chriſtum Anno 3993. die 24. Iulii, Vraniburgi H. 0. 33′. 26″.

Medius ☿ 0. 0′. 0″ ♈ Aphelium ☿ 0. 0′. 0″ ♋ Nodus aſc. ☿ 0. 0′. 0″ ♑

MOTVS MEDII.

MERCVRII ab Æquinoctio.

	In Diebus. Sig. Gr. ′ ″	In horis. Gr. ′ ″
1	0. 4. 5.32	0.10.14
2	0. 8.11. 5	0.20.28
3	0.12.16.38	0.30.42
4	0.16.22.10	0.40.56
5	0.20.27.43	0.51. 9
6	0.24.13.16	1. 1.23
7	0.28.38.48	1.11.37
8	1. 2.44.21	1.21.51
9	1. 6.49.53	1.32. 5
10	1.10.55.26	1.42.19
11	1.15. 0.58	1.52.32
12	1.19. 6.31	2. 2.46
13	1.23.12. 4	2.13. 0
14	1.27.17.36	2.23.14
15	2. 1.23. 9	2.33.28
16	2. 5.28.41	2.43.41
17	2. 9.34.14	2.53.55
18	2.13.39.47	3. 4. 9
19	2.17.45.19	3.14.23
20	2.21.50.52	3.24.37
21	2.25.56.24	3.34.51
22	3. 0. 1.57	3.45. 4
23	3. 4. 7.30	3.55.18
24	3. 8.13. 2	4. 5.32
25	3.12.18.35	4.10.46
26	3.16.24. 7	4.16. 0
27	3.20.29.40	4.21.14
28	3.24.35.13	4.26.27
29	3.28.40.45	4.31.41
30	4. 2.46.18	4.36.55
31	4. 6.51.50	4.42. 9
		′ ″ ‴ In minutis

In Menſibus anni ſimplicis.

Completi.	☿ ab Æquin. Sig. Gr. ′ ″	Aph. ′ ″	Nodi ′ ″
Ianuarius	4. 6.51.50	0. 9	0. 7
Februarius	8. 1.27. 3	0.17	0.13
Martius	0. 8.18.53	0.26	0.20
Aprilis	4.11. 5.11	0.35	0.27
Maius	8.17.57. 1	0.44	0.35
Iunius	0.20.43.19	0.52	0.42
Iulius	4.27.35. 9	1. 1	0.49
Auguſtus	9. 4.26.59	1.10	0.57
September	1. 7.13.17	1.19	1. 4
October	5.14. 5. 7	1.27	1.11
November	9.16.51.25	1.36	1.18
December	1.23.43.15	1.45	1.25

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

MOTVS MEDII in Annis expanſis et collectis.

Anni	MERCVRII ab Æquinoctio.	Aphelii ☿ ab Æquinoctio.	Nodi ☿ ab Æquinoctio.	Anni	MERCVRII ab Æquinoctio.	Aphelii ☿ ab Æquinoctio.	Nodi ☿ ab Æquinoctio.
	Sig. Gr. ′ ″	Sig. Gr. ′ ″	Sig. Gr. ′ ″		Sig. Gr. ′ ″	Sig. Gr. ′ ″	Sig. Gr. ′ ″
1	1.23.43.15	0. 0. 1.45	0. 0. 1.25	61	3. 8.21.22	0. 1.46.34	0. 1.26.40
2	3.17.26.30	3.30	2.51	62	5. 2. 4.37	48.19	28. 5
3	5.11. 9.45	5.14	4.16	63	6.25.47.52	50. 4	29.30
Biſſ. 4	7. 8.58.32	6.59	5.41	B 64	8.23.36.40	51.49	30.55
5	9. 2.41.47	8.44	7. 6	65	10.17.19.55	53.34	32.20
6	10.26.25. 2	10.29	8.32	66	0.11. 3.10	55.18	33.46
7	0.20. 8.17	12.14	9.57	67	2. 4.46.25	57. 3	35.11
B 8	2.17.57. 5	13.58	11.22	B 68	4. 2.35.12	0. 1.58.48	36.36
9	4.11.40.20	15.43	12.47	69	5.26.18.27	0. 2. 0.33	38. 1
10	6. 5.23.35	17.28	14.13	70	7.20. 1.42	2.18	39.27
11	7.29. 6.50	19.13	15.38	71	9.13.44.57	4. 2	40.52
B 12	9.26.55.37	20.58	17. 3	B 72	11.11.33.45	5.47	42.17
13	11.20.38.52	22.43	18.28	73	1. 5.37. 0	7.32	43.42
14	1.14.22. 7	24.27	19.54	74	2.29. 0.15	9.17	4[illegible]. 8
15	3. 8. 5.22	26.12	21.19	75	4.22.43.30	11. 2	46.33
B 16	5. 5.54.10	27.57	22.44	B 76	6.20.32.17	12.47	4[illegible]. 8
17	6.29.37.25	29.42	24. 9	77	8.14.15.32	14.31	49.23
18	8.23.20.40	31.27	25.35	78	10. 7.58.47	16.16	50.49
19	10.17. 3.55	33.11	27. 0	79	0. 1.42. 2	18. 1	52.14
B 20	0.14.52.42	34.56	28.25	B 80	1.29.30.50	19.46	53.39
21	2. 8.35.57	36.41	29.50	81	3.23.14. 5	21.31	55. 4
22	4. 2.19.12	38.26	31.16	82	5.16.57.20	23.16	56.30
23	5.26. 2.27	40.11	32.41	83	7.10.40.35	25. 0	57.55
B 24	7.23.51.15	41.56	34. 6	B 84	9. 8.29.22	26.45	0. 1.59.20
25	9.17.34.30	43.40	35.31	85	11. 2.12.37	28.30	0. 2. 0.45
26	11.11.17.45	45.25	26.57	86	0.25.55.52	30.15	2.11
27	1. 5. 1. 0	47.10	38.22	87	2.19.39. 7	32. 0	3.36
B 28	3. 2.49.47	48.55	39.47	B 88	4.17.27.55	33.44	5. 1
29	4.26.33. 2	50.40	41.12	89	6.11.11.10	35.29	6.26
30	6.20.16.17	52.25	42.38	90	8. 4.54.25	37.14	7.52
31	8.13.59.32	54. 9	44. 3	91	9.28.37.40	38.59	9.17
B 32	10.11.48.20	55.54	45.28	B 92	11.26.26.27	40.44	10.42
33	0. 5.31.35	57.39	46.53	93	1.20. 9.42	42.29	12. 7
34	1.29.14.50	0. 0.59.24	48.19	94	3.13.52.57	44.13	13.33
35	3.22.58. 5	0. 1. 1. 9	49.44	95	5. 7.36.12	45.58	14.58
B 36	5.20.46.52	2.54	51. 9	B 96	7. 5.25. 0	47.43	16.23
37	7.14.30. 7	4.38	52.34	97	8.29. 8.15	49.28	17.48
38	9. 8.13.22	6.23	54. 0	98	10.22.51.30	51.13	19.14
39	11. 1.56.37	8. 8	55.25	99	0.16.34.45	52.57	20.39
B 40	0.29.45.25	9.53	56.50	B 100	2.14.23.32	0. 2.54.42	0. 2.22. 4
41	2.23.28.40	11.38	58.15	200	4.28.47. 4	0. 5.49.23	0. 4.44. 8
42	4.17.11.55	13.23	0. 0.59.41	300	7.13.10.36	8.44. 5	7. 6.13
43	6.10.55.10	15. 7	0. 1. 1. 6	400	9.27.34. 7	11.38.47	9.28.17
B 44	8. 8.43.57	16.52	2.31	500	0.11.57.39	14.33.28	11.50.22
45	10. 2.27.12	18.37	3.56	600	2.26.21.11	17.28.10	14.12.26
46	11.26.10.27	20.22	5.22	700	5.10.44.43	20.22.52	16.34.30
B 47	1.19.53.42	22. 7	6.47	800	7.25. 8.14	23.17.33	18.56.35
48	3.17.42.30	23.52	8.12	900	10. 9.31.46	0.26.12.15	0.21.18.39
49	5.11.25.45	25.36	9.37	1000	0.23.55.18	0.29. 6.57	0.23.40.44
50	7. 5. 9. 0	27.21	11. 3	2000	1.17.50.35	1.28.13.55	1.27.21.28
51	8.28.52.15	29. 6	12.28	3000	2.11.45.53	2.27.20.54	2.11. 2.12
B 52	10.26.41. 2	30.51	13.53	4000	3. 5.41.10	3.26.27.52	3. 4.42.56
53	0.20.24.17	32.36	15.18	5000	3.29.36.28	4.25.34.50	3.28.23.40
54	2.14. 7.32	34.20	16.43	6000	4.23.31.45	5.24.41.48	4.22. 4.24
55	4. 7.50.47	36. 5	18. 9	7000	5.17.27. 3	6.23.48.46	5.15.45. 8
B 56	6. 5.39.35	37.50	19.34	8000	6.11.22.20	7.22.55.44	6.19.25.52
57	7.29.22.50	39.35	20.59	9000	7. 5.17.38	8.22. 2.43	7.13. 6.36
58	9.23. 6. 5	41.20	22.24	10000	7.29.12.56	9.21. 9.41	7.26.47.20
59	11.16.49.20	43. 5	23.49	11000	8.23. 8.13	10.20.16.30	8.20.28. 4
B 60	1.14.38. 7	0. 1.44.49	0. 1.25.14	12000	9.17. 3.30	11.19.23.37	0.14. 8.48

Tabula Æquationum MERCVRII.

Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys.*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata.	Intervallũ *Cum Logarithmo* +		Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata.	Intervallũ *Cum Logarithmo* +	
0 ′ ″ 0. 0. 0	Par. ′ ″	Gr. ′ ″ 0. 0. 0	46956 75596		30 ′ ″ 6. 0.59	35900 0.41.54	24.25.58	45864 77949	
1 0.12.35	40530 0.40. 1	0.48.28	46954 75600	1.	31 6.11.51	35580 0.42. 2	25.15.38	45792 78106	22
2 0.25.12	40520 0.40. 1	1.36.57	46951 75607	1	32 6.22.36	35250 0.42.10	26. 5.23	45718 78268	23
3 0.37.48	40490 0.40. 2	2.25.26	46945 75620	2	33 6.33.13	34910 0.42.19	26.55.13	45641 78436	24
4 0.50.23	40450 0.40. 3	3.13.56	46936 75638	3	34 6.43.43	34560 0.42.28	27.45. 8	45562 78609	25
5 1. 2.56	40390 0.40. 4	4. 2.27	46925 75662	3	35 6.54. 6	34200 0.42.37	28.35. 9	45482 78786	25
6 1.15.28	40320 0.40. 6	4.50.59	46911 75691	4	36 7. 4.21	33840 0.42.47	29.25.15	45400 78967	26
7 1.27.59	40230 0.40. 8	5.39.31	46895 75726	5	37 7.14.28	33470 0.42.56	30.15.27	45315 79153	27
8 1.40.28	40130 0.40.11	6.28. 4	46876 75766	6	38 7.24.28	33090 0.43. 6	31. 5.44	45228 79344	27
9 1.52.56	40020 0.40.13	7.16.38	46855 75810	6	39 7.34.21	32690 0.43.16	31.56. 7	45139 79540	28
10 2. 5.22	39900 0.40.16	8. 5.14	45832 75860	7	40 7.44. 5	32290 0.43.26	32.46.36	45049 79741	29
11 2.17.45	39780 0.40.19	8.53.51	46806 75916	8	41 7.53.40	31870 0.43.37	33.37.11	44957 79946	30
12 2.30. 5	39650 0.40.22	9.42.30	46778 75976	8	42 8. 3. 5	31450 0.43.49	34.27.52	44863 80156	30
13 2.42.23	39510 0.40.25	10.31.11	46747 76042	9	43 8.12.22	31020 0.44. 0	35.18.39	44766 80371	31
14 2.54.39	39370 0.40.29	11.19.54	46714 76113	10	44 8.21.30	30580 0.44.12	36. 9.33	44668 80590	32
15 3. 6.51	39220 0.40.32	12. 8.39	46678 76189	11	45 8.30.29	30130 0.44.24	37. 0.34	44568 80814	33
16 3.18.59	39060 0.40.36	12.57.26	46640 76270	11	46 8.39.19	29680 0.44.36	37.51.42	44467 81042	33
17 3.31. 4	38900 0.40.40	13.46.16	46600 76357	12	47 8.48. 0	29220 0.44.48	38.42.58	44364 81275	34
18 3.43. 5	38730 0.40.44	14.35. 9	46557 76449	13	48 8.56.31	28750 0.45. 1	39.34.21	44259 81512	35
19 3.55. 3	38550 0.40.48	15.24. 4	46512 76547	14	49 9. 4.52	28270 0.45.14	40.25.51	44153 81753	36
20 4. 6.56	38370 0.40.53	16.13. 2	46464 76649	14	50 9.13. 3	27780 0.45.27	41.17.29	44045 81997	36
21 4.18.43	38180 0.40.57	17. 2. 3	46414 76756	15	51 9.21. 4	27290 0.45.40	42. 9.15	43935 82246	37
22 4.30.26	37980 0.41. 2	17.51. 7	46362 76869	16	52 9.28.54	26790 0.45.54	43. 1. 9	43823 82500	37
23 4.42. 5	37770 0.41. 7	18.40.15	46308 76986	16	53 9.36.34	26280 0.46. 8	43.53.11	43710 82759	38
24 4.53.39	37550 0.41.13	19.29.27	46251 77109	17	54 9.44. 3	25760 0.46.23	44.45.21	43596 83021	39
25 5. 5. 7	37310 0.41.19	20.18.43	46192 77237	18	55 9.51.22	25240 0.46.37	45.37.39	43480 83287	40
26 5.16.29	37060 0.41.25	21. 8. 2	46131 77369	19	56 9.58.30	24710 0.46.52	46.30. 5	43363 83556	40
27 5.27.45	36790 0.41.32	21.57.25	46068 77506	19	57 10. 5.27	24170 0.47. 7	47.22.39	43245 83829	41
28 5.38.55	36510 0.41.39	22.46.52	46002 77649	20	58 10.12.14	23620 0.47.23	48.15.22	43125 84107	42
29 5.50. 0	36210 0.41.46	23.36.23	45934 77797	21	59 10.18.50	23060 0.47.39	49. 8.14	43003 84389	42
30 6. 0.59	35900 0.41.54	24.25.58	45864 77949	22	60 10.25.14	22500 0.47.55	50. 1.15	42881 84674	43

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Tabula Æquationum MERCVRII.

Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata. *Cum differentiis.*	Intervallũ *Cum Logarithmo* +−	
60 10.25.14	22500 0.47.55	50. 1.15	42881 84674	
61 10.31.26	21920 0.48.11	50.54.25	42757 84963	43
62 10.37.26	21330 0.48.28	51.47.44	42632 85256	44
63 10.43.15	20740 0.48.46	52.41.12	42506 85553	45
64 10.48.53	20140 0.49. 3	53.34.49	42378 85854	45
65 19.54.19	19540 0.49.21	54.28.36	42250 86157	46
66 10.59.32	18930 0.49.39	55.22.33	42121 86463	47
67 11. 4.33	18310 0.49.57	56.16.40	41990 86773	48
68 11. 9.22	17690 0.50.16	57.10.57	41859 87086	48
69 11.13.59	17070 0.50.35	58. 5.24	41726 87403	49
70 11.18.24	16440 0.50.54	59. 0. 2	41593 87723	50
71 11.22.37	15810 0.51.13	59.54.51	41459 88046	50
72 11.26.37	15170 0.51.33	60.49.51	41324 88372	51
73 11.30.24	14520 0.51.53	61.45. 2	41189 88700	52
74 11.33.59	13870 0.52.14	62.40.24	41052 89032	52
75 11.37.21	13210 0.52.34	63.35.57	40915 89368	53
76 11.40.30	12540 0.52.56	64.31.41	40777 89706	54
77 11.43.26	11860 0.53.18	65.27.36	40639 90046	54
78 11.46. 9	11180 0.53.39	66.23.42	40500 90388	55
79 11.48.40	10490 0.54. 1	67.20. 0	40361 90732	55
80 11.50.58	9800 0.54.24	68.16.30	40221 91078	56
81 11.53. 3	9110 0.54.47	69.13.12	40081 91427	56
82 11.54.55	8410 0.55.10	70.10. 6	39940 91778	57
83 11.56.34	7700 0.55.33	71. 7.12	39799 92132	57
84 11.58. 0	6990 0.55.57	72. 4.30	39658 92488	58
85 11.59.12	6270 0.56.21	73. 2. 0	39516 92846	58
86 12. 0.11	5550 0.56.46	73.59.42	39374 93206	59
87 12. 0.57	4820 0.57.11	74.57.37	39232 93568	59
88 12. 1.30	4090 0.57.36	75.55.45	39090 93931	60
89 12. 1.50	3350 0.58. 1	76.54. 6	38948 94295	60
90 12. 1.57	2610 0.58.27	77.52.40	38806 94660	61

Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata. *Cum differentiis.*	Intervallũ *Cum Logarithmo* +−	
90 12. 1.57	2610 0.58.27	77.52.40	38806 94660	
91 12. 1.50	1860 0.58.54	78.51.27	38664 95026	61
92 12. 1.30	1120 0.59.20	79.50.27	38522 95394	62
93 12. 0.57	390 0.59.46	80.49.40	38380 95763	62
94 12. 0.11	340 1. 0.12	81.49. 6	38238 96134	62
95 11.59.12	1070 1. 0.38	82.48.45	38096 96506	63
96 11.58. 0	1800 1. 1. 5	83.48.37	37954 96879	63
97 11.56.34	2530 1. 1.32	84.48.42	37813 97252	64
98 11.54.55	3270 1. 2. 0	85.49. 0	37672 97626	64
99 11.53. 3	4010 1. 2.27	86.49.31	37531 98000	64
100 11.50.58	4760 1. 2.55	87.50.16	37391 98374	64
101 11.48.40	5510 1. 3.24	88.51.15	37251 98749	65
102 11.46. 9	6260 1. 3.53	89.52.28	37112 99123	65
103 11.43.26	7020 1. 4.22	90.53.55	36973 99497	65
104 11.40.30	7770 1. 4.51	91.55.36	36835 99872	66
105 11.37.21	8530 1. 5.21	92.57.31	36697 100247	66
106 11.33.59	9290 1. 5.51	93.59.40	36560 100622	66
107 11.30.24	10040 1. 6.21	95. 2. 3	36423 100996	66
108 11.26.37	10800 1. 6.51	96. 4.40	36288 101369	66
109 11.22.37	11550 1. 7.22	97. 7.31	36153 101741	66
110 11.18.24	12300 1. 7.52	98.10.36	36019 102112	66
111 11.13.59	13050 1. 8.22	99.13.55	35886 102483	67
112 11. 9.22	13790 1. 8.53	100.17.28	35753 102853	67
113 11. 4.33	14530 1. 9.23	101.21.15	35622 103222	67
114 10.59.32	15260 1. 9.54	102.25.16	35491 103589	67
115 10.54.19	15990 1.10.25	103.29.31	35362 103954	67
116 10.48.53	16710 1.10.55	104.34. 1	35234 104317	67
117 10.43.15	17430 1.11.26	105.38.45	35106 104679	67
118 10.37.26	18140 1.11.56	106.43.43	34980 105039	66
119 10.31.26	18850 1.12.27	107.48.55	34855 105397	66
120 10.25.14	19560 1.12.57	108.54.21	34731 105754	66

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Tabula Æquationum MERCVRII.

Anomalia Eccentri,	*Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium,	*Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata.	Intervallū	*Cum Logarithmo* +−	
120	10.25.14	19560	1.12.57	108.54.21	34731	105754	66
121	10.18.50	20260	1.13.28	110. 0. 1	34609	106108	66
122	10.12.14	20960	1.14. 0	111. 5.55	34487	106459	65
123	10. 5.27	21660	1.14.31	112.12. 3	34367	106807	65
124	9.58.30	22350	1.15. 2	113.18.25	34249	107152	65
125	9.51.22	23040	1.15.33	114.25. 1	34132	107494	64
126	9.44. 3	23720	1.16. 4	115.31.50	34016	107833	64
127	9.36.34	24400	1.16.35	116.38.53	33902	108170	64
128	9.28.54	25070	1.17. 6	117.46. 9	33789	108504	63
129	9.21. 4	25730	1.17.37	118.53.38	33677	108835	63
130	9.13. 3	26390	1.18. 7	120. 1.20	33567	109162	62
131	9. 4.52	27040	1.18.37	121. 9.15	33459	109484	62
132	8.56.31	27680	1.19. 8	122.17.23	33353	109802	61
133	8.48. 0	28310	1.19.38	123.25.44	33248	110116	60
134	8.39.19	28940	1.20. 8	124.34.18	33145	110427	60
135	8.30.29	29560	1.20.38	125.43. 5	33043	110734	59
136	8.21.30	30170	1.21. 8	126.52. 5	32944	111036	58
137	8.12.22	30770	1.21.37	128. 1.17	32846	111334	57
138	8. 3. 5	31360	1.22. 6	129.10.41	32749	111629	57
139	7.53.40	31940	1.22.35	130.20.17	32655	111917	56
140	7.44. 5	32520	1.23. 4	131.30. 5	32563	112199	55
141	7.34.21	33090	1.23.33	132.40. 5	32473	112477	55
142	7.24.28	33650	1.24. 1	133.50.17	32384	112750	54
143	7.14.28	34200	1.24.28	135. 0.40	32297	113018	53
144	7. 4.21	34740	1.24.55	136.11.14	32212	113281	52
145	6.54. 6	35270	1.25.22	137.21.59	32130	113538	51
146	6.43.43	35780	1.25.49	138.32.55	32050	113789	50
147	6.33.13	36280	1.26.15	139.44. 2	31971	114034	48
148	6.22.36	36770	1.26.41	140.55.20	31894	114274	47
149	6.11.51	37250	1.27. 5	142. 6.48	31820	114507	46
150	6. 0.59	37710	1.27.29	143.18.26	31748	114734	
150	6. 0.59	37710	1.27.29	143.18.26	31748	114734	45
151	5.50. 0	38150	1.27.51	144.30.14	31678	114956	44
152	5.38.55	38580	1.28.15	145.42.11	31610	115171	43
153	5.27.45	38990	1.28.36	146.54.17	31544	115379	41
154	5.16.29	39390	1.28.58	148. 6.32	31481	115579	40
155	5. 5. 7	39770	1.29.18	149.18.55	31420	115773	39
156	4.53.39	40130	1.29.38	150.31.26	31361	115961	37
157	4.42. 5	40470	1.29.57	151.44. 5	31304	116142	36
158	4.30.26	40800	1.30.15	152.56.52	31250	116315	35
159	4.18.43	41120	1.30.32	154. 9.46	31198	116481	33
160	4. 6.56	41430	1.30.49	155.22.47	31148	116641	32
161	3.55. 3	41730	1.31. 4	156.35.55	31100	116795	30
162	3.43. 5	42020	1.31.20	157.49.10	31055	116941	29
163	3.31. 4	42300	1.31.35	159. 2.31	31012	117079	27
164	3.18.59	42570	1.31.49	160.15.58	30972	117209	26
165	3. 6.51	42830	1.32. 4	161.29.31	30934	117331	24
166	2.54.39	43090	1.32.19	162.43. 9	30898	117447	22
167	2.42.23	43330	1.32.33	163.56.52	30865	117555	21
168	2.30. 5	43560	1.32.46	165.10.40	30834	117656	19
169	2.17.45	43780	1.32.58	166.24.32	30806	117747	18
170	2. 5.22	43990	1.33.10	167.38.28	30780	117830	16
171	1.52.56	44180	1.33.20	168.52.28	30757	117906	15
172	1.40.28	44310	1.33.27	170. 6.31	30736	117974	13
173	1.27.59	44430	1.33.33	171.20.37	30717	118035	11
174	1.15.28	44530	1.33.39	172.34.45	30701	118088	10
175	1. 2.56	44620	1.33.44	173.48.55	30687	118134	8
176	0.50.23	44690	1.33.49	175. 3. 6	30676	118169	6
177	0.37.48	44750	1.33.53	176.17.18	30667	118198	4
178	0.25.12	44800	1.33.56	177.31.31	30661	118219	2
179	0.12.35	44830	1.33.57	178.45.45	30658	118230	1
180	0. 0. 0	44840	1.33.57	180. 0. 0	30656	118235	

TABVLA Latitudinaria MERCVRII.

Argum. Latit.	Inclinatio. ′ ″	*Meſologarithmus.*	Reductio.	*Curtatio.*
0	0. 0. 0	*Infinitum.*	0′.0″	0
1	0. 7.13	616600	0.26	0
2	0.14.27	547200	0.52	1
3	0.21.40	506700	1.18	2
4	0.28.53	477900	1.44	3
5	0.36. 5	455700	2.10	5
6	0.43.16	437500	2.35	8
7	0.50.26	422200	3. 1	11
8	0.57.36	408900	3.26	14
9	1. 4.45	397200	3.51	18
10	1.11.53	386700	4.16	22
11	1.18.59	377300	4.40	26
12	1.26. 4	368700	5. 4	31
13	1.33. 7	360800	5.28	37
14	1.40. 8	353600	5.51	42
15	1.47. 8	346800	6.14	48
16	1.54. 6	340500	6.37	55
17	2. 1. 2	334600	6.59	62
18	2. 7.56	329070	7.21	69
19	2.14.47	323830	7.42	77
20	2.21.35	318900	8. 2	85
21	2.28.21	314250	8.22	93
22	2.35. 5	309780	8.41	102
23	2.41.46	305570	8.59	110
24	2.48.24	301540	9.17	120
25	2.54.58	297730	9.34	130
26	3. 1.29	294050	9.51	140
27	3. 7.57	290540	10. 7	150
28	3.14.22	287180	10.22	160
29	3.20.43	283950	10.36	171
30	3.27. 0	280860	10.49	181
31	3.33.13	277900	11. 2	192
32	3.39.22	275050	11.14	203
33	3.45.28	272300	11.25	215
34	3.51.30	269650	11.35	227
35	3.57.28	267100	11.44	239
36	4. 3.21	264640	11.53	251
37	4. 9. 9	262280	12. 1	263
38	4.14.53	259990	12. 8	276
39	4.20.32	257790	12.14	288
40	4.26. 6	255670	12.19	300
41	4.31.35	253620	12.23	313
42	4.37. 0	251640	12.26	326
43	4.42.20	249720	12.28	338
44	4.47.35	247870	12.29	351
45	4.52.45	246080	12.30	364

Argum. Latit.	Inclinatio. ′ ″	*Meſologarithmus.*	Reductio.	*Curtatio.*
45	4.52.45	246080	12.30	364
46	4.57.49	244360	12.29	376
47	5. 2.48	242690	12.28	389
48	5. 7.41	241080	12.26	402
49	5.12.28	239530	12.23	414
50	5.17. 9	238040	12.19	427
51	5.21.44	236590	12.14	439
52	5.26.13	235200	12. 8	452
53	5.30.37	233850	12. 1	464
54	5.34.55	232550	11.53	476
55	5.39. 7	231300	11.44	488
56	5.43.13	230090	11.35	500
57	5.47.13	228920	11.25	512
58	5.51. 6	227800	11.14	524
59	5.54.52	226700	11. 2	535
60	5.58.32	225690	10.49	546
61	6. 2. 6	224700	10.36	557
62	6. 5.33	223740	10.22	568
63	6. 8.53	222830	10. 7	579
64	6.12. 6	221950	9.51	588
65	6.15.13	221110	9.34	598
66	6.18.13	220310	9.17	608
67	6.21. 6	219540	8.59	617
68	6.23.51	218820	8.41	627
69	6.26.29	218130	8.22	636
70	6.29. 0	217470	8. 2	644
71	6.31.24	216850	7.42	652
72	6.33.42	216260	7.21	659
73	6.35.53	215710	6.59	667
74	6.37.57	215180	6.37	674
75	6.39.53	214690	6.14	681
76	6.41.42	214230	5.51	687
77	6.43.23	213810	5.28	692
78	6.44.57	213420	5. 4	698
79	6.46.24	213060	4.40	703
80	6.47.43	212730	4.16	708
81	6.48.54	212440	3.51	712
82	6.49.58	212170	3.26	715
83	6.50.55	211940	3. 1	719
84	6.51.44	211740	2.35	721
85	6.52.25	211570	2.10	724
86	6.52.59	211440	1.44	726
87	6.53.26	211330	1.18	728
88	6.53.45	211250	0.52	729
89	6.53.56	211200	0.26	730
90	6.54. 0	211190	0. 0	730

Termini Stationum MERCVRII.

In Anomalia Eccentri.	Primæ. Angulus Com-	Secundæ. mutationis.	In Anomalia Eccentri.	Primæ. Angulus Com-	Secundæ. mutationis.
0	153.48	154.10	360	153.48	154.10
60	150.46	150.13	300	150.57	151.34
90	144.58	145. 9	270	145.19	146.28
120	142. 2	140.57	240	141.27	142.17
180	136.46	136.23	180	136.46	136.23

Profunditas Solis ſub Horizonte in articulis Emerſionum veſpertinarum, et occultationum matutinarum MERCVRII, ſecundum PTOLEMÆVM, debet eſſe Graduum 10: in Emerſionibus matutinis et occultationibus veſpertinis non multo diverſa.

LUNÆ

EPOCHÆ SEV RADICES.

	Añi cõpleti.	Longitudinis. Sig. Gr. ′ ″	Apogæi. Sig. Gr. ′ ″	Nodi Aſcend. Sig. Gr. ′ ″
	4000	2. 2.37.10	7.22.23.43	7.26.12.38
	3000	8.20.45.40	8. 4.46.24	11. 4.21.31
	2000	3. 8.54.10	8.17. 9. 5	2.12.30.25
	1000	9.27. 2.40	8.29.31.46	5.20.39.18
Ante Chriſtum.	900	8. 4.51.31	0.18.46. 2	1. 6.28.11
	800	6.12.40.22	4. 8. 0.18	8.22.17. 5
	700	4.20.29.13	7.27.14.34	4. 8. 5.58
	600	2.28.18. 4	11.16.28.50	11.23.54.51
	500	1. 6. 6.55	3. 5.43. 6	7. 9.43.45
	400	11.13.55.46	6.24.57.23	2.25.32.38
	300	9.21.44.37	10.14.11.39	10.11.21.31
	200	7.29.33.28	2. 3.25.55	5.27.10.25
	100	6. 7.22.19	5.22.40.11	1.12.59.18
	Chriſti	4.15.11. 9	9.11.54.27	8.28.48.11
Poſt Chriſtum.	100	2.23. 0. 0	1. 1. 8.43	4.14.37. 5
	200	1. 0.48.51	4.20.22.59	0. 0.25.58
	300	11. 8.37.42	8. 9.37.15	7.16.14.51
	400	9.16.26.33	11.28.51.31	3. 2. 3.45
	500	7.24.15.24	3.18. 5.48	10.17.52.38
	600	6. 2. 4.15	7. 7.20. 4	6. 3.41.31
	700	4. 9.53. 6	10.26.34.20	1.19.30.24
	800	2.17.41.57	2.15.48.36	9. 5.19.17
	900	0.25.30.48	6. 5. 2.52	4.21. 8.10
	1000	11. 3.19.39	9.24.17. 8	0. 6.57. 4
	1100	9.11. 8.30	1.13.31.24	7.22.45.57
	1200	7.18.57.21	5. 2.45.40	3. 8.34.50
	1300	5.26.46.12	8.21.59.56	10.24.23.44
	1400	4. 4.35. 3	0.11.14.12	6.10.12.37
	1500	2.12.23.54	4. 0.28.29	1.26. 1.30
	1600	0.20.12.45	7.19.42.45	9.11.50.24
	1700	10.28. 1.36	11. 8.57. 1	4.27.39.17
	1800	9. 5.50.27	2.28.11.17	0.13.28.10
	1900	7.13.39.18	6.17.25.33	7.29.17. 4
	2000	5.21.28. 9	10. 6.39.49	3.15. 5.57
	2100	3.29.17. 0	1.25.54. 5	11. 0.54.50

Ante Ch. 3993. die 24. Iul. H. 0. 33′. 26″. æquali Vraniburgi ☽ motu medio in 22. 57′. 2″ ♊. Apog. in 0. 0′. 0″ ♎ ☊ in 0. 0′. 0″ ♋.

Erat Luna vero motu Soli coniuncta centraliter, ut eſſet Eclipſis totalis in Æthiopia, in 27. 56′. 17″ ♊.

MOTVS MEDII in Menſib. anni ſimplicis.

Completi.	☽ ab Æquin. Sig. Gr. ′ ″	Aphelii ☽. Sig. Gr. ′ ″	Nodi ☽ ſubtr. Sig. Gr. ′ ″
Ianuarius	1.18.28. 6	0. 3.27.13	0. 1.38.30
Februarius	1.27.24.26	6.34.23	3. 7.28
Martius	3.15.52.32	10. 1.37	4.45.57
Aprilis	4.21.10. 2	13.22. 9	6.21.16
Maius	6. 9.38. 8	16.49.22	7.59.46
Iunius	7.14.55.39	20. 9.55	9.35. 6
Iulius	9. 3.23.44	23.37. 8	11.13.35
Auguſtus	10.21.51.50	0.27. 4.21	12.52. 5
September	11.27. 9.21	1. 0.24.53	14.27.24
October	1.15.37.26	1. 3.52. 7	16. 5.54
November	2.20.54.57	1. 7.12.39	17.41.13
December	4. 9.23. 3	1.10.39.52	0.19.19.43

In anno Biſſextili poſt completum Februarium, dies menſis, cum quibus excerpendum eſt, augeantur unitate.

MOTVS MEDII in dieb. ho. et mi.

	Dies.	Longitudinis ☽ Sig. Gr. ′ ″	Apogæi Gr. ′ ″	☊ ſubtra. Gr. ′ ″
	1	0.13.10.35	0. 6.41	0. 3.11
	2	0.26.21.10	0.13.22	0. 6.21
	3	1. 9.31.45	0.20. 3	0. 9.32
	4	1.22.42.20	0.26.44	0.12.43
	5	2. 5.52.55	0.33.25	0.15.53
	6	2.19. 3.30	0.40. 6	0.19. 4
	7	3. 2.14. 5	0.46.48	0.22.14
	8	3.15.24.40	0.53.29	0.25.25
	9	3.28.35.15	1. 0.10	0.28.36
	10	4.11.45.50	1. 6.51	0.31.46
	11	4.24.56.25	1.13.32	0.34.57
	12	5. 8. 7. 0	1.20.13	0.38. 8
	13	5.21.17.35	1.26.54	0.41.18
	14	6. 4.28.10	1.33.35	0.44.29
	15	6.17.38.45	1.40.16	0.47.40
	16	7. 0.49.20	1.46.57	0.50.50
	17	7.13.59.55	1.53.38	0.54. 1
	18	7.27.10.30	2. 0.19	0.57.11
	19	8.10.21. 5	2. 7. 0	1. 0.22
	20	8.23.31.40	2.13.41	1. 3.33
	21	9. 6.42.15	2.20.23	1. 6.43
	22	9.19.52.50	2.27. 4	1. 9.54
	23	10. 3. 3.25	2.33.45	1.13. 5
	24	10.16.14. 0	2.40.26	1.16.15
	25	10.29.24.36	2.47. 7	1.19.26
	26	11.12.35.11	2.53.48	1.22.37
	27	11.25.45.46	3. 0.29	1.25.47
	28	0. 8.56.21	3. 7.10	1.28.58
	29	0.22. 6.56	3.13.51	1.32. 9
	30	1. 5.17.31	3.20.32	1.35.19
	31	1.18.28. 6	3.27.13	1.38.30
Horæ	1	0. 0.32.56	0. 0.17	0. 0. 8
	2	1. 5.53	0.33	0.16
	3	1.38.49	0.50	0.24
	4	2.11.46	1. 7	0.32
	5	2.44.42	1.24	0.40
	6	3.17.39	1.40	0.48
	7	3.50.35	1.57	0.56
	8	4.23.32	2.14	1. 4
	9	4.56.28	2.30	1.12
	10	5.29.25	2.57	1.19
	11	6. 2.21	3. 4	1.27
	12	6.35.18	3.21	1.35
	13	7. 8.14	3.27	1.43
	14	7.41.10	3.54	1.51
	15	8.14. 7	4.11	1.59
	16	8.47. 3	4.27	2. 7
	17	9.20. 0	4.44	2.15
	18	9.52.56	5. 1	2.23
	19	0.10.25.53	5.18	2.31
	20	10.58.49	5.34	2.39
	21	11.31.46	5.51	2.47
	22	12. 4.42	6. 8	2.55
	23	12.37.39	6.24	3. 3
	24	13.10.35	6.41	3.11
	25	13.43.32	6.58	3.19
	26	14.16.28	7.15	3.27
	27	14.49.20	7.31	3.34
	28	15.20.21	7.48	3.42
	29	15.55.17	8. 5	3.50
	30	0.16.28.14	0. 8.21	0. 3.58
	Min.	′ ″ ‴	″ ‴	″ ‴
	Sec.	″ ‴	‴	ſubtrahe

MOTVS MEDII in Annis expanſis et collectis.

Anni	LVNÆ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″	Apogæi ☽ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″	Nodi ☽ ab Æq. ſubtrahendus. Sig. Gr. ′ ″
1	4. 9.23. 3	1.10.39.52	0.19.19.43
2	8.18.46. 5	2.21.19.45	1. 8.39.26
3	0.28. 9. 8	4. 1.59.37	1.27.59. 9
Biſ. 4	5.20.42.45	5.12.46.10	2.17.22. 3
5	10. 0. 5.48	6.23.26. 2	3. 6.41.46
6	2. 9.28.50	8. 4. 5.55	3.26. 1.29
7	6.18.51.53	9.14.45.47	4.15.21.12
B 8	11.11.25.30	10.25.32.20	5. 4.44. 5
9	3.20.48.33	0. 6.12.13	5.24. 3.48
10	8. 0.11.35	1.16.52. 5	6.13.23.32
11	0. 9.34.38	2.27.31.57	7. 2.43.15
B 12	5. 2. 8.16	4. 8.18.31	7.22. 6. 8
13	9.11.31.18	5.18.58.23	8.11.25.51
14	1.20.54.21	6.29.38.15	9. 0.45.34
15	6. 0.17.23	8.10.18. 8	9.20. 5.17
B 16	10.22.51. 1	9.21. 4.41	10. 9.28.11
17	3. 2.14. 4	11. 1.44.34	10.28.47.54
18	7.11.37. 6	0.12.24.26	11.18. 7.37
19	11.21. 0. 9	1.23. 4.18	0. 7.27.20
B 20	4.13.33.46	3. 3.50.51	0.26.50.13
21	8.22.56.49	4.14.30.44	1.16. 9.57
22	1. 2.19.51	5.25.10.36	2. 5.29.40
23	5.11.42.54	7. 5.50.28	2.24.49.23
B 24	10. 4.16.31	8.16.37. 1	3.14.12.16
25	2.13.39.34	9.27.16.53	4. 3.32. 0
26	6.23. 2.36	11. 7.56.46	4.22.51.43
27	11. 2.25.39	0.18.36.38	5.12.11.26
B 28	3.24.59.17	1.29.23.12	6. 1.34.19
29	8. 4.22.19	3.10. 3. 4	6.20.54. 2
30	0.13.45.22	4.20.42.56	7.10.13.45
31	4.23. 8.24	6. 1.22.49	7.29.33.28
B 32	9.15.42. 2	7.12. 9.22	8.18.56.21
33	1.25. 5. 4	8.22.49.15	9. 8.16. 5
34	6. 4.28. 7	10. 3.29. 7	9.27.35.48
35	10.13.51.10	11.14. 8.59	10.16.55.31
B 36	3. 6.24.47	0.24.55.32	11. 6.18.24
37	7.15.47.50	2. 5.35.25	11.25.38. 7
38	11.25.10.52	3.16.15.17	0.14.57.50
39	4. 4.33.55	4.26.55. 9	1. 4.17.33
B 40	8.27. 7.32	6. 7.41.42	1.23.40.27
41	1. 6.30.35	7.18.21.34	2.13. 0.10
42	5.15.53.37	8.29. 1.27	3. 2.19.53
43	9.25.16.40	10. 9.41.19	3.21.39.36
B 44	2.17.50.18	11.20.27.53	4.11. 2.29
45	6.27.13.20	1. 1. 7.45	5. 0.22.13
46	11. 6.36.23	2.11.47.37	5.19.41.56
47	3.15.59.25	3.22.27.30	6. 9. 1.39
B 48	8. 8.33. 3	5. 3.14. 3	6.28.24.32
49	0.17.56. 5	6.13.53.56	7.17.44.16
50	4.27.19. 8	7.24.33.48	8. 7. 3.59
51	9. 6.42.10	9. 5.13.40	8.26.23.42
B 52	1.29.15.48	10.16. 0.13	9.15.46.35
53	6. 8.38.51	11.26.40. 6	10. 5. 6.18
54	10.18. 1.53	1. 7.19.58	10.24.26. 2
55	2.27.24.56	2.17.59.50	11.13.45.45
B 56	7.19.58.33	3.28.46.23	0. 3. 8.38
57	11.29.21.36	5. 9.26.15	0.22.28.21
58	4. 8.44.38	6.20. 6. 8	1.11.48. 4
59	8.18. 7.41	8. 0.46. 0	2. 1. 7.47
B 60	1.10.41.19	9.11.32.34	2.20.30.40

Anni	LVNÆ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″	Apogæi ☽ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″	Nodi ☽ ab Æq. ſubtrahendus. Sig. Gr. ′ ″
61	5.20. 4.21	10.22.12.26	3. 9.50.24
62	9.29.27.24	0. 2.52.18	3.29.10. 7
63	2. 8.50.26	1.13.32.11	4.18.29.[illegible]
B 64	7. 1.24. 4	2.24.18.44	5. 7.52.43
65	11.10.47. 6	4. 4.58.37	5.27.12.26
66	3.20.10. 9	5.15.38.29	6.16.32. 9
67	7.29.33.11	6.26.18.21	7. 5.51.53
B 68	0.22. 6.49	8. 7. 4.54	7.25.14.46
69	5. 1.29.52	9.17.44.47	8.14.34.29
70	9.10.52.54	10.28.24.39	9. 3.54.12
71	1.20.15.57	0. 9. 4.31	9.23.13.[illegible]
B 72	6.12.49.34	1.19.51. 4	10.12.36.48
73	10.22.12.37	3. 0.30.56	11. 1.56.32
74	3. 1.35.39	4.11.10.49	11.21.16.1[illegible]
75	7.10.58.42	5.21.50.41	0.10.35.58
B 76	0. 3.32.20	7. 2.37.15	0.29.58.51
77	4.12.55.23	8.13.17. 7	1.19.18.34
78	8.22.18.25	9.23.56.59	2. 8.38.18
79	1. 1.41.28	11. 4.36.52	2.27.58. 1
B 80	5.24.15. 5	0.15.23.25	3.17.20.54
81	10. 3.38. 7	1.26. 3.18	4. 6.40.37
82	2.13. 1.10	3. 6.43.10	4.26. 0.20
83	6.22.24.12	4.17.23. 2	5.15.20. 3
B 84	11.14.57.50	5.28. 9.35	6. 4.42.56
85	3.24.20.53	7. 8.49.28	6.24. 2.40
86	8. 3.43.55	8.19.29.20	7.13.22.23
87	0.13. 6.58	10. 0. 9.12	8. 2.42. 6
B 88	5. 5.40.35	11.10.55.45	8.22. 4.59
89	9.15. 3.38	0.21.35.37	9.11.24.4[illegible]
90	1.24.26.40	2. 2.15.30	10. 0.44.26
91	6. 3.49.43	3.12.55.22	10.20. 4. 9
B 92	10.26.23.21	4.23.41.56	11. 9.27.[illegible]2
93	3. 5.46.23	6. 4.21.48	11.28.46.45
94	7.15. 9.25	7.15. 1.40	0.18. 6.28
95	11.24.32.28	8.25.41.33	1. 7.26.11
B 96	4.17. 6. 6	10. 6.28. 6	1.26.49. 4
97	8.26.29. 8	11.17. 7.59	2.16. 8.48
98	1. 5.52. 9	0.27.47.51	3. 5.28.31
99	5.15.15.13	2. 8.27.43	3.24.48.14
B 100	10. 7.48.51	3.19.14.16	4.14.11. 7
200	8.15.37.42	7. 8.28.32	8.28.22.13
300	6.23.26.33	10.27.42.48	1.12.33.20
400	5. 1.15.24	2.16.57. 4	5.26.44.27
500	3. 9. 4.15	6. 6.11.20	10.10.55.33
600	1.16.53. 6	9.25.25.37	2.25. 6.40
700	11.24.41.57	1.14.39.53	7. 9.17.47
800	10. 2.30.48	5. 3.54. 9	11.23.28.53
900	8.10.19.39	8.23. 8.25	4. 7.40. 0
1000	6.18. 8.30	0.12.22.41	8.21.51. 7
2000	1. 6.17. 0	0.24.45.22	5.13.42.14
3000	7.24.25.30	1. 7. 8. 3	2. 5.33.20
4000	2.12.34. 0	1.19.30.44	10.27.24.27
5000	9. 0.42.29	2. 1.53.25	7.19.15.34
6000	3.18.50.59	2.14.16. 6	4.11. 6.41
7000	10. 6.59.29	2.26.38.47	1. 2.57.48
8000	4.25. 7.59	3. 9. 1.28	9.24.48.54
9000	11.13.16.28	3.21.24. 9	6.16.40. 1
10000	6. 1.24.58	4. 3.46.50	3. 8.31. 8
11000	0.19.33.28	4.16. 9.31	0. 0.22.15
12000	7. 7.41.58	4.28.32.12	8.23.13.22

Tabula Æquationum LVNÆ.

Incr. æq. phyſ. in 10′ *An. Ecc.*	Anomalia Eccentri. *Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata. *Cum differentiis.*	*Incr. æq.*	Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata. *Cum differentiis.*	*Incr. æq.*	Anomalia Eccentri. *Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*	Anomalia coæquata. *Cum differentiis.*
	0 ′ ″ 0. 0. 0	Par. ′ ″	Gr. ′ ″ 0. 0. 0	23	30 1.14.59	7586 0.55.37	0.57.45 28.46.23	13	60 2. 9.52	4464 0.57.23	0.58.39 57.51.30
	1 0. 2.37	8660 0.55. 2	0.57.26 0.57.26	22	31 1.17.14	7518 0.55.39	0.57.47 29.44.10	13	61 3.11. 9	4332 0.57.27	0.56.41 58.50.11
	2 0. 5.14	8650 0.55. 2	0.57.26 1.54.52	22	22 1.19.28	7446 0.55.42	0.57.48 30.41.58	13	62 2.12.24	4200 0.57.32	0.58.43 59.48.54
26	3 0. 7.51	8636 0.55. 2	0.57.27 2.52.19	22	33 1.21.40	7368 0.55.44	0.57.49 31.39.47	12	63 2.13.36	4068 0.57.36	0.58.46 60.47.40
26	4 0.10.28	8622 0.55. 2	0.57.26 3.49.45	22	34 1.23.51	7276 0.55.47	0.57.50 32.37.37	12	64 2.14.46	3935 0.57.41	0.58.48 61.46.28
26	5 0.13. 4	8608 0.55. 3	0.57.27 4.47.12	22	35 1.26. 0	7184 0.55.50	0.57.52 33.35.29	11	65 2.15.54	3803 0.57.46	0.58.50 62.45.18
26	6 0.15.40	8594 0.55. 3	0.57.27 5.44.39	21	36 1.28. 8	7098 0.55.53	0.57.53 34.33.22	11	66 2.16.59	3670 0.57.50	0.58.53 63.44.11
26	7 0.18.16	8580 0.55. 4	0.57.28 6.42. 7	21	37 1.30.15	7006 0.55.56	0.57.54 35.31.16	11	67 2.18. 2	3537 0.57.55	0.58.55 64.43. 6
26	8 0.20.52	8565 0.55. 5	0.57.28 7.39.35	21	38 1.32.19	6914 0.55.59	0.57.56 36.29.12	10	68 2.19. 2	3404 0.58. 0	0.58.57 65.42. 3
26	9 0.23.27	8548 0.55. 5	0.57.27 8.37. 2	21	39 1.34.22	6820 0.56. 3	0.57.58 37.27.10	10	69 2.19.59	3272 0.58. 4	0.59. 0 66.41. 3
26	10 0.26. 2	8529 0.55. 6	0.57.28 9.34.30	20	40 1.36.23	6725 0.56. 6	0.57.59 38.25. 9	9	70 2.20.54	3140 0.58. 9	0.59. 2 67.40. 5
26	11 0.28.37	8510 0.55. 6	0.57.28 10.31.58	20	41 1.38.22	6630 0.56. 9	0.58. 1 39.23.10	9	71 2.21.47	2997 0.58.14	0.59. 5 68.39.10
26	12 0.31.11	8489 0.55. 7	0.57.29 11.29.27	20	42 1.40.20	6530 0.56.12	0.58. 3 40.21.13	8	72 2.22.37	2851 0.58.19	0.59. 7 69.38.17
26	13 0.33.44	8467 0.55. 8	0.57.29 12.26.56	19	43 1.42.16	6424 0.56.16	0.58. 5 41.19.18	8	73 2.23.24	2704 0.58.24	0.59.10 70.37.27
25	14 0.36.17	8441 0.55. 9	0.57.30 13.24.26	19	44 1.44.10	6316 0.56.20	0.58. 6 42.17.24	7	74 2.24. 8	2556 0.58.29	0.59.12 71.36.39
25	15 0.38.49	8411 0.55.10	0.57.31 14.21.57	19	45 1.46. 2	6208 0.56.23	0.58. 8 43.15.32	7	75 2.24.50	2407 0.58.35	0.59.15 72.35.54
25	16 0.41.20	8376 0.55.11	0.57.32 15.19.29	18	46 1.47.52	6104 0.56.27	0.58.10 44.13.42	7	76 2.25.30	2258 0.58.40	0.59.18 73.35.12
25	17 0.43.50	8336 0.55.12	0.57.32 16.17. 1	18	47 1.49.40	6005 0.56.30	0.58.12 45.11.54	6	77 2.26. 7	2108 0.58.45	0.59.20 74.34.32
25	18 0.46.20	8280 0.55.14	0.57.33 17.14.34	18	48 1.51.26	5900 0.56.34	0.58.14 46.10. 8	6	78 2.26.41	1959 0.58.50	0.59.23 75.33.55
25	19 0.48.49	8222 0.55.16	0.57.34 18.12. 8	17	49 1.53.10	5796 0.56.37	0.58.16 47. 8.24	5	79 2.27.12	1809 0.58.55	0.59.26 76.33.21
25	20 0.51.17	8165 0.55.18	0.57.35 19. 9.43	17	50 1.54.52	5688 0.56.41	0.58.17 48. 6.41	5	80 2.27.40	1659 0.59. 1	0.59.29 77.32.50
24	21 0.53.44	8108 0.55.20	0.57.35 20. 7.18	17	51 1.56.32	5580 0.56.45	0.58.19 49. 5. 0	4	81 2.28. 6	1510 0.59. 6	0.59.31 78.32.21
24	22 0.56.10	8051 0.55.21	0.57.36 21. 4.54	16	52 1.58.10	5468 0.56.49	0.58.21 50. 3.21	4	82 2.28.29	1360 0.59.11	0.59.34 79.31.55
24	23 0.58.35	7994 0.55.23	0.57.37 22. 2.31	16	53 1.59.46	5350 0.56.53	0.58.23 51. 1.44	4	83 2.28.50	1210 0.59.17	0.59.37 80.31.32
24	24 1. 0.59	7936 0.55.25	0.57.38 23. 0. 9	16	54 2. 1.19	5230 0.56.57	0.58.25 52. 0. 9	3	84 2.29. 8	1059 0.59.22	0.59.39 81.31.11
24	25 1. 3.22	7878 0.55.27	0.57.39 23.57.48	15	55 2. 2.50	5108 0.57. 1	0.58.28 52.58.37	3	85 2.29.23	909 0.59.27	0.59.42 82.30.53
24	26 1. 5.44	7820 0.55.29	0.57.41 24.55.29	15	56 2. 4.19	4986 0.57. 5	0.58.30 53.57. 7	2	86 2.29.35	758 0.59.33	0.59.44 83.30.37
23	27 1. 8. 5	7762 0.55.31	0.57.42 25.53.11	15	57 2. 5.46	4860 0.57. 9	0.58.32 54.55.39	2	87 2.29.45	606 0.59.38	0.59.47 84.30.24
23	28 1.10.24	7703 0.55.33	0.57.43 26.50.54	14	58 2. 7.10	4728 0.57.14	0.58.35 55.54.14	1	88 2.29.52	454 0.59.44	0.59.49 85.30.13
23	29 1.12.42	7645 0.55.35	0.57.44 27.48.38	14	59 2. 8.32	4600 0.57.18	0.58.37 56.52.51	1	89 2.29.56	303 0.59.49	0.59.52 86.30. 5
23	30 1.14.59	7586 0.55.37	0.57.45 28.46.23	14	60 2. 9.52	4464 0.57.23	0.58.39 57.51.30	0	90 2.29.57	152 0.59.54	0.59.55 87.30. 0

Tabula Æquationum LVNÆ.

	Anomalia Eccentri,	*Cum æquationis parte phys*	Intercolumnium, *Cum Logarithmo.*		Anomalia coæquata. *Cum differentiis.*	
0	90	2.29.57	152	0.59.54	0.59.55	87.30. 0
0	91	2.29.56	6	0.59.59	0.59.57	88.29.57
1	92	2.29.52	153	1. 0. 4	1. 0. 2	89.29.59
1	93	2.29.45	306	1. 0. 9	1. 0. 4	90.30. 3
2	94	2.29.35	459	1. 0.15	1. 0. 6	91.30. 9
2	95	2.29.23	612	1. 0.21	1. 0. 9	92.30.18
3	96	2.29. 8	764	1. 0.27	1. 0.12	93.30.30
3	97	2.28.50	916	1. 0.33	1. 0.15	94.30.45
4	98	2.28.29	1067	1. 0.38	1. 0.18	95.31. 3
4	99	2.28. 6	1217	1. 0.44	1. 0.20	96.31.23
5	100	2.27.40	1366	1. 0.49	1. 0.23	97.31.46
5	101	2.27.12	1514	1. 0.55	1. 0.26	98.32.12
6	102	2.26.41	1662	1. 1. 0	1. 0.28	99.32.40
6	103	2.26. 7	1809	1. 1. 6	1. 0.31	100.33.11
6	104	2.25.30	1956	1. 1.11	1. 0.33	101.33.44
7	105	2.24.50	2102	1. 1.17	1. 0.36	102.34.20
7	106	2.24. 8	2247	1. 1.22	1. 0.38	103.34.58
8	107	2.23.24	2392	1. 1.27	1. 0.41	104.35.39
8	108	2.22.37	2535	1. 1.32	1. 0.44	105.36.23
9	109	2.21.47	2678	1. 1.38	1. 0.47	106.37.10
9	110	2.20.54	2820	1. 1.43	1. 0.49	107.37.59
9	111	2.19.59	2962	1. 1.48	1. 0.52	108.38.51
10	112	2.19. 2	3104	1. 1.53	1. 0.55	109.39.46
10	113	2.18. 2	3246	1. 1.59	1. 0.57	110.40.43
11	114	2.16.59	3388	1. 2. 4	1. 1. 0	111.41.43
11	115	2.15.54	3530	1. 2. 9	1. 1. 3	112.42.46
11	116	2.14.46	3672	1. 2.14	1. 1. 5	113.43.51
12	117	2.13.36	3814	1. 2.19	1. 1. 8	114.44.59
12	118	2.12.24	3956	1. 2.25	1. 1.11	115.46.10
13	119	2.11. 9	4098	1. 2.30	1. 1.14	116.47.24
13	120	2. 9.52	4240	1. 2.35	1. 1.16	117.48.40
13	120	2. 9.52	4240	1. 2.35	1. 1.16	117.48.40
13	121	2. 8.32	4381	1. 2.41	1. 1.18	118.49.58
14	122	2. 7.10	4520	1. 2.46	1. 1.21	119.51.19
14	123	2. 5.46	4657	1. 2.52	1. 1.23	120.52.42
15	124	2. 4.19	4792	1. 2.57	1. 1.25	121.54. 7
15	125	2. 2.50	4924	1. 3. 2	1. 1.28	122.55.35
15	126	2. 1.19	5053	1. 3. 7	1. 1.30	123.57. 5
16	127	1.59.46	5179	1. 3.11	1. 1.32	124.58.37
16	128	1.58.10	5302	1. 3.16	1. 1.34	126. 0.11
16	129	1.56.32	5422	1. 3.20	1. 1.37	127. 1.48
17	130	1.54.52	5539	1. 3.25	1. 1.39	128. 3.27
17	131	1.53.10	5654	1. 3.30	1. 1.41	129. 5. 8
17	132	1.51.26	5767	1. 3.34	1. 1.43	130. 6.51
18	133	1.49.40	5878	1. 3.38	1. 1.45	131. 8.36
18	134	1.47.52	5988	1. 3.42	1. 1.48	132.10.24
18	135	1.46. 2	6097	1. 3.46	1. 1.50	133.12.14
19	136	1.44.10	6206	1. 3.50	1. 1.52	134.14. 6
19	137	1.42.16	6314	1. 3.54	1. 1.54	135.16. 0
19	138	1.40.20	6422	1. 3.59	1. 1.56	136.17.56
20	139	1.38.22	6529	1. 4. 3	1. 1.59	137.19.55
20	140	1.36.23	6635	1. 4. 7	1. 2. 1	138.21.56
20	141	1.34.22	6740	1. 4.11	1. 2. 3	139.23.59
20	142	1.32.19	6844	1. 4.15	1. 2. 5	140.26. 4
21	143	1.30.15	6946	1. 4.19	1. 2. 7	141.28.11
21	144	1.28. 8	7045	1. 4.23	1. 2. 8	142.30.19
21	145	1.26. 0	7142	1. 4.27	1. 2.10	143.32.29
21	146	1.23.51	7237	1. 4.30	1. 2.12	144.34.41
21	147	1.21.40	7329	1. 4.34	1. 2.13	145.36.54
22	148	1.19.28	7418	1. 4.37	1. 2.15	146.39. 9
22	149	1.17.14	7503	1. 4.41	1. 2.15	147.41.25
22	150	1.14.59	7584	1. 4.45	1. 2.18	148.43.43
22	150	1.14.59	7584	1. 4.45	1. 2.18	148.43.43
23	151	1.12.42	7664	1. 4.48	1. 2.18	149.46. 1
23	152	1.10.24	7741	1. 4.50	1. 2.20	150.48.21
23	153	1. 8. 5	7815	1. 4.53	1. 2.20	151.50.41
23	154	1. 5.44	7886	1. 4.56	1. 2.22	152.53. 3
23	155	1. 3.22	7954	1. 4.58	1. 2.23	153.55.26
23	156	1. 0.59	8018	1. 5. 0	1. 2.24	154.57.50
24	157	0.58.35	8080	1. 5. 3	1. 2.26	156. 0.16
24	158	0.56.10	8139	1. 5. 5	1. 2.27	157. 2.43
24	159	0.53.44	8196	1. 5. 8	1. 2.28	158. 5.11
24	160	0.51.17	8251	1. 5.10	1. 2.29	159. 7.40
24	161	0.48.49	8305	1. 5.12	1. 2.30	160.10.10
24	162	0.46.20	8357	1. 5.15	1. 2.31	161.12.41
24	163	0.43.50	8407	1. 5.17	1. 2.33	162.15.14
25	164	0.41.20	8455	1. 5.18	1. 2.33	163.17.47
25	165	0.38.49	8501	1. 5.20	1. 2.34	164.20.21
25	166	0.36.17	8544	1. 5.22	1. 2.35	165.22.56
26	167	0.33.44	8585	1. 5.23	1. 2.36	166.25.32
26	168	0.31.11	8624	1. 5.25	1. 2.36	167.28. 8
26	169	0.28.37	8660	1. 5.27	1. 2.37	168.30.45
26	170	0.26. 2	8693	1. 5.28	1. 2.38	169.33.23
26	171	0.23.27	8723	1. 5.29	1. 2.38	170.36. 1
26	172	0.20.52	8749	1. 5.30	1. 2.39	171.38.40
26	173	0.18.16	8772	1. 5.30	1. 2.39	172.41.19
26	174	0.15.40	8792	1. 5.31	1. 2.39	173.43.58
26	175	0.13. 4	8808	1. 5.32	1. 2.40	174.46.38
26	176	0.10.28	8819	1. 5.32	1. 2.40	175.49.18
26	177	0. 7.51	8827	1. 5.33	1. 2.41	176.51.59
26	178	0. 5.14	8829	1. 5.33	1. 2.40	177.54.39
26	179	0. 2.37	8830	1. 5.33	1. 2.40	178.57.19
26	180	0. 0. 0	8830	1. 5.33	1. 2.41	180. 0. 0

Tabula Scrupulorum Menſtruorum, eorumq́; Logarithmorum, particulæ Exſortis, et VARIATIONIS.

Argumentũ Menſtruum. Subtr	Argumentũ Menſtruum. Adde	Variatio Tychonica Adde	Argumẽtum Menſtruum Subtr	Argumẽtum Menſtruum Adde	*Scrupula Menſtrua.* ′ ″	*Logarithmus communis.*		*Particula Exſors.* A. S.	Argum Annuũ
0	180	0′.0″	180	360	0. 0	*Infinitum*	90	0′.0″	270
1	181	1.25	179	359	1. 3	404800	89	0. 7	271
2	182	2.50	178	358	2. 6	335500	88	0.15	272
3	183	4.14	177	357	3. 8	295000	87	0.22	273
4	184	5.38	176	356	4.11	266300	86	0.29	274
5	185	7. 2	175	355	5.14	244000	85	0.36	275
6	186	8.26	174	354	6.15	226000	84	0.43	276
7	187	9.48	173	353	7.19	210500	83	0.50	277
8	188	11.10	172	352	8.21	197200	82	0.57	278
9	189	12.31	171	351	9.23	185500	81	1. 4	279
10	190	13.51	170	350	10.25	175100	80	1.11	280
11	191	15.10	169	349	11.27	165600	79	1.17	281
12	192	16.28	168	348	12.28	157100	78	1.23	282
13	193	17.45	167	347	13.30	149200	77	1.30	283
14	194	19. 1	166	346	14.31	141900	76	1.37	284
15	195	20.15	165	345	15.31	135200	75	1.43	285
16	196	21.27	164	344	16.32	128900	74	1.49	286
17	197	22.38	163	343	17.32	123000	73	1.55	287
18	198	23.48	162	342	18.33	117400	72	2. 1	288
19	199	24.56	161	341	19.32	112200	71	2. 7	289
20	200	26. 2	160	340	20.31	107300	70	2.12	290
21	201	27. 6	159	339	21.30	102600	69	2.17	291
22	202	28. 8	158	338	22.29	98200	68	2.22	292
23	203	29. 8	157	337	23.27	94000	67	2.27	293
24	204	30. 6	156	336	24.24	90000	66	2.32	294
25	205	31. 1	155	335	25.21	86100	65	2.36	295
26	206	31.55	154	334	26.18	82500	64	2.41	296
27	207	32.46	153	333	27.14	79000	63	2.46	297
28	208	33.35	152	332	28.10	75600	62	2.50	298
29	209	34.21	151	331	29. 5	72400	61	2.54	299
30	210	35. 4	150	330	30. 0	69320	60	2.57	300
31	211	35.45	149	329	30.54	66350	59	3. 0	301
32	212	36.24	148	328	31.48	63500	58	3. 3	302
33	213	37. 0	147	327	32.41	60760	57	3. 6	303
34	214	37.33	146	326	33.33	58130	56	3. 9	304
35	215	38. 3	145	325	34.25	55590	55	3.12	305
36	216	38.30	144	324	35.16	53140	54	3.14	306
37	217	38.55	143	323	36. 7	50780	53	3.16	307
38	218	39.18	142	322	36.56	48510	52	3.19	308
39	219	39.37	141	321	37.45	46310	51	3.21	309
40	220	39.53	140	320	38.34	44190	50	3.22	310
41	221	40. 6	139	319	39.20	42250	49	3.23	311
42	222	40.17	138	318	40. 9	40180	48	3.24	312
43	223	40.25	137	317	40.55	38270	47	3.24	313
44	224	40.28	136	316	41.41	36430	46	3.25	314
45	225	40.30	135	315	42.25	34660	45	3.25	315
46	226	40.28	134	314	43.10	32940	44	3.25	316
47	227	40.25	133	313	43.53	31290	43	3.24	317
48	228	40.17	132	312	44.35	29690	42	3.24	318
49	229	40. 6	131	311	45.17	28140	41	3.23	319
50	230	39.53	130	310	45.58	26650	40	3.22	320
51	231	39.37	129	309	46.38	25210	39	3.21	321
52	232	39.18	128	308	47.17	23820	38	3.19	322
53	233	38.55	127	307	47.55	22490	37	3.16	323
54	234	38.30	126	306	48.32	21190	36	3.14	324
55	235	38. 3	125	305	49. 9	19950	35	3.12	325
56	236	37.33	124	304	49.44	18750	34	3. 9	326
57	237	37. 0	123	303	50.19	17590	33	3. 6	327
58	238	36.24	122	302	50.53	16480	32	3. 3	328
59	239	35.45	121	301	51.26	15410	31	3. 0	329
60	240	35. 4	120	300	51.58	14380	30	2.57	330
Subtr	Adde	Subtr	Subtr	Adde	′ ″			S. A.	
Argumẽtum Menſtruum		Variatio Tychonica	Argumẽtum Menſtruum		*Scrupula Menſtrua.*	*Logarithmus communis.*	Argumẽtũ Añuũ	*Particula Exſors.*	

Cum excerpenda erit Variatio, hi Numeri, reiecto titulo, ſignificant Elongationem Lunæ a Sole prope-Veram.

Reſiduum Tabulæ Scrupulorum Menſtruorum, eorumq́; Logarithmorum, particulæ Exſortis, et VARIATIONIS.

Cum excerpenda erit Variatio, hi Numeri, reiecto titulo, ſignificant Elongationem Lunæ a' Sole prope-veram,

Argumẽtum Menſtruum Subtr	Argumẽtum Menſtruum Adde	Variatio Tychonica Adde	Argumẽtum Menſtruum Subtr	Argumẽtum Menſtruum Adde	*Scrupula Menſtrua.* ′ ″	*Logarithmus communis.*		*Particula Exſors.* A. S.	Argum Annuũ
60	240	35′. 4″	120	300	51.58	14380	30	2′.57″	330
61	241	34.21	119	299	52.29	13397	29	2.54	331
62	242	33.35	118	298	52.59	12449	28	2.50	332
63	243	32.46	117	297	53.28	11540	27	2.46	333
64	244	31.55	116	296	53.56	10670	26	2.41	334
65	245	31. 1	115	295	54.23	9838	25	2.36	335
66	246	30. 6	114	294	54.49	9042	24	2.32	336
67	247	29. 8	113	293	55.14	8283	23	2.27	337
68	248	28. 8	112	292	55.38	7560	22	2.22	338
69	249	27. 6	111	291	56. 1	6873	21	2.17	339
70	250	26. 2	110	290	56.23	6220	20	2.12	340
71	251	24.56	109	289	56.44	5602	19	2. 7	341
72	252	23.48	108	288	57. 4	5018	18	2. 1	342
73	253	22.38	107	287	57.23	4468	17	1.55	343
74	254	21.27	106	286	57.40	3951	16	1.49	344
75	255	20.15	105	285	57.57	3467	15	1.43	345
76	256	19. 1	104	284	58.13	3015	14	1.37	346
77	257	17.45	103	283	58.28	2596	13	1.30	347
78	258	16.28	102	282	58.41	2209	12	1.23	348
79	259	15.10	101	281	58.54	1854	11	1.17	349
80	260	13.51	100	280	59. 5	1531	10	1.11	350
81	261	12.31	99	279	59.16	1239	9	1. 4	351
82	262	11.10	98	278	59.25	978	8	0.57	352
83	263	9.48	97	277	59.34	748	7	0.50	353
84	264	8.26	96	276	59.40	549	6	0.43	354
85	265	7. 2	95	275	59.46	381	5	0.36	355
86	266	5.38	94	274	59.51	244	4	0.29	356
87	267	4.14	93	273	59.55	137	3	0.22	357
88	268	2.50	92	272	59.58	61	2	0.15	358
89	269	1.25	91	271	60. 0	15	1	0. 7	359
90	270	0.′ 0″	90	270	60. 0	0	0	0. 0	360
Subtr	Adde	Subtr	Subtr	Adde	′ ″		Argu mẽtũ Anuũ	S. A.	
Argumẽtum Menſtruum		Variatio Tychonica	Argumẽtum Menſtruum		*Scrupula Menſtrua.*	*Logarithmus communis.*		*Particula Exſors.*	

Tabella VARIATIONIS demonſtrativæ, quarta parte maioris quam Tychonica proxima; quam tamen Obſervationes Tychonis nonnullæ confirmare videntur. Deducitur autem ex appendice Gr. 132.45. Elongationis ☽ a' ☉, ad Lunationes integras 12, in anno ſiderio.

Elongatio Lunæ	*Adde Variat*	*Inc. in 10′.*	tio Lonæ pro	Elongatio Lunæ	*Adde Variat*	*Inc. in 10′.*	tio Lonæ pro	Elongatio Lunæ	*Adde Variat*	*Inc. in 10′.*	tio Lonæ pro-
0.90	0′.0″		90.180	15.75	25.36		105.165	30.60	44.23		120.150
1.89	1.47	18	91.179	16.74	27. 9	15	106.164	31.59	45.15	9	121.149
2.88	3.35	18	92.178	17.73	28.39	15	107.163	32.58	46. 4	8	122.148
3.87	5.22	18	93.177	18.72	30. 7	15	108.162	33.57	46.49	8	123.147
4.86	7. 8	18	94.176	19.71	31.33	14	109.161	34.56	47.31	7	124.146
5.85	8.54	18	95.175	20.70	32.57	14	110.160	35.55	48.10	6	125.145
6.84	10.39	18	96.174	21.69	34.18	14	111.159	36.54	48.45	6	126.144
7.83	12.24	17	97.173	22.68	35.36	13	112.158	37.53	49.16	5	127.143
8.82	14. 8	17	98.172	23.67	36.52	13	113.157	38.52	49.44	5	128.142
9.81	15.51	17	99.171	24.66	38. 5	12	114.156	39.51	50. 8	4	129.141
10.80	17.32	17	100.170	25.65	39.16	12	115.155	40.50	50.28	3	130.140
11.79	19.12	17	101.169	26.64	40.23	11	116.154	41.49	50.45	3	131.139
12.78	20.50	16	102.168	27.63	41.27	11	117.153	42.48	50.58	2	132.138
13.77	22.27	16	103.167	28.62	42.29	10	118.152	43.47	51. 7	2	133.137
14.76	24. 2	16	104.166	29.61	43.28	10	119.151	44.45	51.13	1	134.136
15.75	25.36	16	105.165	30.60	44.23	9	120.150	45.45	51.15	0	135.135
pe ve- le vel e	*Variat Subtr.*	*Decrem.*	ri a' So- ius Oppoſ.	pe ve- le vel e	*Variat Subtr.*	*Decrem.*	ri a' So- ius Opppſ.	pe ve- le vel e	*Variat Subtr.*	*Decrem.*	ri a' So- ius Oppoſ.

TABVLA Æquationis LVMINIS, compoſitæ ex Æquationis Menſtruæ portione

Diſtantia SOLIS ab Apogæo LVNÆ.

		Subtrahe	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
			Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '
180	Elong.	0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0
177		3	0. 3	0. 3	0. 3	0. 3	0. 3	0. 2	0. 2	0. 2	0. 1	0. 1	0. 1	0. 0	0. 0	0. 1	0. 1	0. 2	0. 3	0. 3	0 4	0. 5
174		6	7	7	7	6	6	5	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	0. 8	10
171	loci ☽	9	10	10	10	9	9	8	7	6	5	4	2	1	1	3	4	6	8	10	0.13	15
168		12	14	14	13	13	12	11	10	8	7	5	3	1	1	3	5	8	10	13	0.16	19
165		15	18	18	17	16	15	14	12	10	9	7	4	2	1	4	7	10	13	16	0.20	24
162	primo'	18	22	22	21	20	18	17	15	13	11	9	6	3	1	4	8	11	15	19	0.23	28
159		21	25	25	24	23	22	20	18	16	14	11	7	4	0. 0	4	9	13	17	22	0.27	32
156		24	29	29	28	27	26	24	21	19	16	13	9	5	0. 0	5	10	15	20	25	0.30	35
153	æquati	27	34	34	33	31	30	28	25	22	18	15	11	6	1	0. 5	10	15	21	27	0.33	39
150		30	38	38	37	36	34	32	29	26	22	18	13	8	3	4	0.10	16	22	29	0.35	42
147		33	43	43	42	41	39	36	33	30	26	21	16	10	4	3	10	0.16	23	30	37	44
144	a' ☉.	36	47	47	46	45	43	41	38	34	30	25	19	12	6	0. 1	9	16	23	31	0.39	47
141		39	52	52	51	50	48	45	42	38	34	28	21	14	8	0. 1	7	16	0.24	32	0.40	48
138		42	0.57	0.57	0.56	54	52	50	47	43	38	32	24	17	10	3	6	15	23	0.32	0.40	49
135		45	1. 2	1. 2	1. 1	0.59	0.57	54	51	47	42	36	27	20	13	5	4	14	23	32	0.41	50
132		48	8	8	7	1. 5	1. 2	0.59	0.55	51	46	39	31	23	16	8	0. 2	12	22	31	0.40	0.50
129		51	13	13	12	10	7	1. 4	1. 0	0.56	50	43	35	27	19	10	0. 1	10	20	30	0.40	49
126		54	19	19	18	16	13	10	6	1. 1	0.55	47	39	31	22	13	3	8	18	28	0.39	49
123		57	25	25	24	22	19	15	11	6	1. 0	52	44	35	26	17	7	5	16	27	0.37	47
120		60	31	31	30	27	24	20	16	11	5	0.57	49	40	31	21	10	0. 3	14	25	0.35	46
117		63	37	37	36	33	30	26	22	16	10	1. 2	54	45	36	25	14	0. 2	11	22	0.33	44
114		66	43	43	42	39	35	31	27	22	15	7	0.59	50	40	29	18	6	7	18	0.30	42
111		69	49	49	48	45	41	37	32	27	20	12	1. 4	55	45	34	22	10	0. 3	15	0.27	39
108		72	1.54	1.54	53	50	47	43	38	32	25	17	8	0.59	49	38	26	14	0. 2	11	0.24	36
105		75	2. 0	2. 0	1.59	1.56	53	49	43	37	30	22	13	1. 4	54	43	31	18	6	7	0.20	32
102		78	6	6	2. 5	2. 2	1.58	54	49	42	35	27	18	8	0.58	47	35	23	10	0. 4	0.16	29
99		81	11	11	10	8	2. 4	1.59	1.54	47	40	32	23	13	1. 2	51	39	27	14	0. 1	0.12	25
96		84	17	17	16	14	10	2. 5	2. 0	53	45	37	28	18	7	0.55	43	31	18	5	0. 8	21
93		87	2.22	2.22	2.21	2.19	2.15	2.10	2. 5	1.58	1.50	1.42	1.33	1.23	1.12	1. 0	0.48	0.35	0.22	0. 9	0. 4	0.17
90		90	2.27	2.26	2.25	2.23	2.20	2.16	2.10	2. 3	1.55	1.46	1.37	1.27	1.16	1. 4	0.52	0.40	0.27	0.14	0. 0	0.12
87		93	2.31	2.30	2.29	2.27	2.24	2.20	2.15	2. 8	2. 0	1.51	1.42	1.32	1.21	1. 9	0.57	0.44	0.31	0.18	0. 4	0. 8
84		96	35	34	33	31	28	24	18	11	4	55	46	36	25	13	1. 1	48	35	22	0. 8	4
81		99	39	38	37	34	31	27	22	15	7	1.59	50	40	29	17	5	52	39	26	0.13	0. 0
78		102	42	42	40	37	34	30	24	17	10	2. 2	53	43	32	21	9	56	43	30	0.17	0. 4
75		105	44	44	42	40	36	32	27	20	14	5	56	46	35	24	12	0.59	46	33	0.20	8
72		108	46	46	44	42	38	34	29	22	15	7	1.58	48	37	26	14	1. 2	49	37	0.24	12
69		111	47	47	46	44	40	36	31	24	17	9	2. 0	50	39	28	17	5	52	40	0.27	15
66		114	2.47	2.47	2.46	2.44	2.41	36	31	25	18	10	1	51	41	30	18	7	55	43	0.30	18
63		117	47	47	46	44	41	2.37	2.31	2.25	2.18	2.10	2	52	42	31	20	9	57	45	0.33	21
60		120	46	46	45	43	40	36	31	25	18	10	2	1.53	43	32	21	10	0.58	47	0.35	23
57		123	44	44	43	41	38	35	30	24	17	9	2. 1	52	1.42	1.32	22	11	1. 0	48	0.37	26
54		126	42	41	40	38	35	32	27	21	14	7	1.59	51	42	32	1.22	1.11	0	50	0.39	28
51		129	39	38	37	35	33	29	24	18	12	5	57	49	41	31	21	11	1. 1	50	0.40	29
48		132	35	34	33	31	29	25	20	14	8	2. 2	55	47	38	29	20	11	1	51	0.40	30
45		135	29	29	28	26	24	21	16	10	4	1.58	51	44	36	27	19	10	1. 0	0.50	0.41	31
42	a' ☉.	138	24	24	23	21	19	15	11	6	2. 1	55	48	40	32	24	16	8	0.59	50	0.40	0.31
39		141	18	18	17	15	13	10	2. 6	2. 1	1.56	50	43	35	28	21	13	5	57	49	0.40	31
36		144	11	11	10	8	2. 6	2. 3	1.59	1.55	50	44	38	31	24	17	10	1. 3	55	47	0.39	31
33	æquati	147	2. 3	2. 3	2. 2	2. 0	1.58	1.55	52	48	43	38	32	26	20	13	6	0.59	52	44	0.37	30
30		150	1.54	1.54	1.53	1.52	50	47	44	40	36	31	26	20	14	8	1. 2	56	49	42	0.35	29
27		153	45	44	44	43	41	38	35	32	28	24	19	14	9	1. 3	0.57	51	45	39	0.33	27
24	primo'	156	35	34	33	32	31	29	26	23	20	17	13	8	1. 3	0.58	52	47	41	36	0.30	25
21		159	24	23	22	22	21	19	17	15	12	9	1. 5	1. 1	0.56	52	47	42	37	32	0.27	23
18		162	13	12	11	11	1.10	1. 9	1. 7	1. 5	1. 3	1. 0	0.57	0.53	49	45	41	37	32	28	0.24	20
15	loci ☽	165	1. 1	1. 1	1. 0	1. 0	0.59	0.58	0.57	0.55	0.53	0.51	48	45	42	38	35	31	27	24	0.	17
12		168	0.50	0.50	0.49	0.48	48	47	46	45	43	41	39	37	34	31	28	25	22	19	0. 6	14
9		171	38	38	37	36	36	35	34	34	32	31	30	28	26	24	22	19	17	15	0.13	11
6	Elong.	174	25	25	25	24	24	24	23	23	22	21	20	19	18	17	15	13	12	10	0. 8	7
3		177	13	13	13	12	12	12	11	11	11	10	10	10	9	9	8	7	6	5	0. 4	4
0		180	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0
Adde			gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '
			180	175	170	165	160	155	150	145	140	135	130	125	120	115	110	105	100	95	90	85

Diſtantia SOLIS ab Apogæo LVNÆ.

…nſtruæ portione competente reducta, Particula exſorte, et Variatione TYCHONICA.

Diſtantia SOLIS ab Apogæo LVNÆ.

	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	Sub-trahe	Elong. loci ☽ primo æquati a ☉
'	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '	Gr. '		
o	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	360	180
3	0. 3	0. 4	0. 5	0. 6	0. 7	0. 7	0. 8	0. 9	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	357	183
5	6	0. 8	10	11	13	14	16	17	19	20	21	22	23	23	24	25	25	25	25	25	354	186
8	10	0.13	15	17	20	22	24	26	28	30	31	33	34	35	36	36	37	37	38	38	351	189
o	13	0.16	19	22	26	29	31	34	36	38	40	43	45	46	47	48	0.49	0.49	0.50	0.50	348	192
3	16	0.20	24	27	31	35	38	41	44	47	50	0.53	0.55	0.56	0.58	0.59	1. 0	1. 0	1. 1	1. 1	345	195
5	19	0.23	28	32	36	40	44	48	52	0.55	0.58	1. 1	1. 4	1. 6	1. 8	1.10	11	12	13	13	342	198
7	22	0.27	32	37	41	46	50	0.55	0.59	1. 3	1. 6	10	13	16	19	21	22	23	24	24	339	201
o	25	0.30	35	41	46	51	0.56	1. 1	1. 6	10	14	18	22	25	28	30	32	33	34	34	336	204
1	27	0.33	39	45	51	0.56	1. 2	7	13	17	22	26	30	34	37	40	42	43	44	45	333	207
2	29	0.35	42	48	55	1. 1	7	13	18	24	29	34	38	42	46	49	51	1.52	1.53	1.54	330	210
3	30	37	44	51	0.58	5	12	18	24	30	36	41	46	50	1.54	1.57	59	2. 1	2. 2	2. 3	327	213
3	31	0.39	47	54	1. 2	9	16	23	29	36	42	48	53	1.57	2. 1	2. 4	1. 7	9	10	11	324	216
4	32	0.40	48	56	4	12	20	27	34	41	47	53	1.59	2. 3	7	11	2.14	16	17	18	321	219
3	0.32	0.40	49	58	6	14	23	31	37	45	53	1.59	2. 4	8	13	17	20	22	23	24	318	222
3	32	0.41	50	59	8	17	25	33	40	48	56	2. 3	8	13	18	22	25	27	29	30	315	225
2	31	0.40	0.50	0.59	9	18	27	35	43	51	1.59	6	12	17	22	26	29	32	34	35	312	228
o	30	0.40	49	59	1. 9	19	28	37	45	54	2. 2	9	15	21	26	30	33	36	38	39	309	231
8	28	0.39	49	59	9	19	28	38	47	55	3	10	17	23	28	33	36	39	41	42	306	234
6	27	0.37	47	58	8	1.18	1.28	1.38	1.47	56	4	12	19	25	30	35	39	42	44	45	303	237
4	25	0.35	46	57	7	18	28	38	47	1.56	5	13	20	26	32	36	41	44	45	46	300	240
1	22	0.33	44	55	6	17	27	37	46	56	2. 5	2.13	2.20	2.27	2.33	2.37	2.41	44	46	47	297	243
7	18	0.30	42	53	4	15	26	36	46	55	4	12	19	26	32	37	41	2.44	2.46	2.47	294	246
3	15	0.27	39	50	1. 2	13	24	34	44	54	3	11	18	25	31	36	40	44	46	47	291	249
2	11	0.24	36	47	0.59	10	21	32	42	52	2. 1	9	16	23	29	35	39	43	45	46	288	252
6	7	0.20	32	44	56	7	18	29	39	49	1.58	7	14	21	27	33	37	41	43	44	285	255
o	0. 4	0.16	29	41	53	4	15	26	36	46	55	3	12	19	25	31	35	39	41	42	282	258
4	0. 1	0.12	25	37	49	1. 1	12	23	33	43	52	2. 1	9	16	22	27	32	36	38	39	279	261
8	5	0. 8	21	33	45	0.57	8	19	29	39	48	1.57	5	12	18	23	28	32	34	35	276	264
2	0. 9	0. 4	0.17	0.29	0.41	0.53	1. 4	1.15	1.25	1.35	1.44	1.53	2. 1	2. 8	2.14	2.19	2.24	2.28	2.30	2.31	273	267
7	0.14	0. 0	0.12	0.24	0.36	0.48	1. 0	1.11	1.21	1.31	1.40	1.49	1.57	2. 4	2.10	2.15	2.19	2.23	2.26	2.27	270	270
1	0.18	0. 4	0. 8	0.20	0.32	0.43	0.55	1. 6	1.16	1.26	1.35	1.44	1.52	1.59	2. 5	2.11	2.15	2.18	2.21	2.22	267	273
5	22	0. 8	4	15	27	38	50	1. 1	11	21	30	39	47	54	2. 0	6	10	13	15	17	264	276
9	26	0.13	0. 0	11	23	34	45	0.56	6	16	25	34	42	49	1.55	2. 0	2. 4	7	9	11	261	279
3	30	0.17	0. 4	8	19	30	41	52	1. 2	12	31	29	37	44	50	1.55	1.59	2. 2	2. 4	6	258	282
6	33	0.20	8	4	15	26	37	48	0.58	7	16	24	32	39	44	49	53	1.56	1.59	2. 0	255	285
9	37	0.24	12	0. 1	12	23	33	43	53	1. 2	11	19	27	33	38	43	47	51	53	1.54	252	288
2	40	0.27	15	0. 2	9	19	29	39	48	0.58	7	15	22	28	33	38	42	46	48	49	249	291
5	43	0.30	18	5	6	15	25	35	44	53	1. 2	10	17	22	27	32	36	40	42	43	246	294
7	45	0.33	21	8	0. 3	12	22	31	40	49	0.57	1. 5	12	17	22	27	31	34	36	37	243	297
8	47	0.35	23	11	0. 0	9	19	28	36	44	52	0.59	6	12	17	21	25	28	30	31	240	300
o	48	0.37	26	14	3	6	14	22	31	39	57	54	1. 1	7	11	15	19	22	24	25	237	303
o	50	0.39	28	17	7	2	10	18	27	35	42	49	0.56	1. 1	6	10	14	17	18	19	234	306
o	50	0.40	29	19	9	0. 0	8	15	23	31	38	45	51	0.56	1. 1	5	8	11	12	13	231	309
1	51	0.40	30	20	11	0. 2	6	13	21	28	35	41	47	52	0.56	1. 0	1. 3	5	7	8	228	312
o	0.50	0.41	31	21	12	4	4	11	18	25	32	37	42	47	52	0.56	0.58	1. 0	1. 2	1. 2	225	315
9	50	0.40	0.31	22	14	6	2	9	16	23	29	34	39	44	48	51	54	0.56	0.57	0.57	222	318
7	49	0.40	31	23	15	7	0. 0	7	14	20	26	31	36	40	44	47	49	51	52	52	219	321
5	47	0.39	31	0.23	15	8	0. 1	5	11	17	23	28	32	36	39	42	44	46	47	47	216	324
2	44	0.37	30	23	0.16	9	2	4	9	15	20	24	28	32	35	38	40	41	42	43	213	327
9	42	0.35	29	22	15	9	3	2	7	12	17	21	25	28	31	33	35	37	38	38	210	330
5	39	0.33	27	21	15	0. 9	4	1	6	10	15	18	22	25	27	29	31	32	33	34	207	333
1	36	0.30	25	20	14	9	4	0	5	9	12	16	19	22	24	26	27	28	29	30	204	336
7	32	0.27	23	18	13	8	0. 4	0. 0	4	7	10	13	16	18	20	22	23	24	25	25	201	339
2	28	0.24	20	16	12	8	4	0. 0	3	6	9	11	13	15	17	18	19	20	21	22	198	342
7	24	0.	17	14	11	7	4	0. 1	2	5	7	9	11	13	14	15	16	17	18	18	195	345
2	19	0. 6	14	11	9	6	3	0. 1	2	4	6	7	9	10	11	12	12	13	14	14	192	348
7	15	0.13	11	9	7	5	2	0. 0	1	2	4	5	6	7	8	9	9	10	10	10	189	351
2	10	0. 8	7	6	5	4	2	0	1	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7	7	186	354
6	5	0. 4	4	3	2	2	1	0	0	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	183	357
o	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	180	360
'	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	gr. '	pr. '	gr. '	Elong. loci ☽ primo æquati a ☉	
o	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0		Ad-de

Diſtantia SOLIS ab Apogæo LVNÆ.

Tabula Latitudinis LVNÆ ſimplicis, una cum Reductione loci Orbitæ ☽ ad Eclipticam, quæ valent, Nodo ☊ in Quadris exiſtente.

Grad.	Latitudo Gr. ′ ″	Inc. in 10′	Reductio.	
0	0. 0. 0		0′. 0″	180
1	0. 5.14	52	0.14	179
2	0.10.28	52	0.28	178
3	0.15.42	52	0.42	177
4	0.20.55	52	0.55	176
5	0.26. 8	52	1. 9	175
6	0.31.20	52	1.22	174
7	0.36.32	52	1.36	173
8	0.41.43	52	1.49	172
9	0.46.53	52	2. 2	171
10	0.52. 2	51	2.14	170
11	0.57.10	51	2.27	169
12	1. 2.18	51	2.40	168
13	1. 7.24	51	2.52	167
14	1.12.29	51	3. 5	166
15	1.17.33	51	3.17	165
16	1.22.36	50	3.28	164
17	1.27.37	50	3.40	163
18	1.32.36	50	3.51	162
19	1.37.34	50	4. 2	161
20	1.42.30	49	4.13	160
21	1.47.24	49	4.23	159
22	1.52.16	49	4.33	158
23	1.57. 6	48	4.42	157
24	2. 1.54	48	4.52	156
25	2. 6.40	48	5. 1	155
26	2.11.23	47	5.10	154
27	2.16. 4	47	5.17	153
28	2.20.42	46	5.26	152
29	2.25.18	46	5.34	151
30	2.29.52	46	5.40	150
		45		
	Gr. ′ ″ Latitudo	Decrem.	Reductio.	Grad.

Grad.	Latitudo Gr. ′ ″	Inc. in 10′	Reductio.	
30	2.29.52		5.40	150
31	2.34.23	45	5.47	149
32	2.38.50	45	5.54	148
33	2.43.15	44	6. 0	147
34	2.47.37	44	6. 5	146
35	2.51.56	43	6.10	145
36	2.56.12	43	6.14	144
37	3. 0.25	42	6.18	143
38	3. 4.34	42	6.21	142
39	3. 8.40	41	6.24	141
40	3.12.43	41	6.26	140
41	3.16.42	40	6.29	139
42	3.20.37	39	6.30	138
43	3.24.28	39	6.32	137
44	3.28.16	38	6.33	136
45	3.32. 0	37	6.33	135
46	3.35.40	37	6.33	134
47	3.39.16	36	6.32	133
48	3.42.48	35	6.30	132
49	3.46.17	35	6.29	131
50	3.49.42	34	6.26	130
51	3.53. 2	33	6.24	129
52	3.56.18	33	6.21	128
53	3.59.30	32	6.18	127
54	4. 2.37	31	6.14	126
55	4. 5.40	30	6.10	125
56	4. 8.38	30	6. 5	124
57	4.11.32	29	6. 0	123
58	4.14.21	28	5.54	122
59	4.17. 5	27	5.47	121
60	4.19.44	26	5.40	120
		26		
	Gr. ′ ″ Latitudo	Decrem.	Reductio.	Grad.

Grad.	Latitudo Gr. ′ ″	Inc. in 10′	Reductio.	
60	4.19.44		5.40	120
61	4.22.19	26	5.34	119
62	4.24.49	25	5.26	118
63	4.27.14	24	5.17	117
64	4.29.34	23	5.10	116
65	4.31.49	23	5. 1	115
66	4.34. 0	22	4.52	114
67	4.36. 5	21	4.42	113
68	4.38. 6	20	4.33	112
69	4.40. 2	19	4.23	111
70	4.41.52	18	4.13	110
71	4.43.37	18	4. 2	109
72	4.45.17	17	3.51	108
73	4.46.52	16	3.40	107
74	4.48.21	16	3.28	106
75	4.49.45	15	3.17	105
76	4.51. 4	14	3. 5	104
77	4.52.18	13	2.52	103
78	4.53.26	12	2.40	102
79	4.54.29	11	2.27	101
80	4.55.27	11	2.14	100
81	4.56.19	10	2. 2	99
82	4.57. 5	9	1.49	98
83	4.57.46	8	1.36	97
84	4.58.21	7	1.22	96
85	4.58.51	6	1. 9	95
86	4.59.16	5	0.55	94
87	4.59.36	4	0.42	93
88	4.59.49	3	0.28	92
89	4.59.57	2	0.14	91
90	5. 0. 0	1	0′. 0″	90
		0		
	Gr. ′ ″ Latitudo	Decrem.	Reductio.	Grad.

Diſtantia loci ☽ veri a' ☊ æquabili | loco pro lat. ſept. a' ☋ pro Meridionali.

Tabula exhibens portionem ipſam Latitudinis Menſtruam.

Septentrionalis. Elongatio veri lo-		Diſtantia SOLIS a' Nodo Lunæ Aſcendente ☊. 360.0 0. 0	340 c 19 ſ	332 d 27 q	326 ff 33 ff	321 u 38 e	316 q 43 d	311 c 48 ſ	307 b 52 t	303 d 56 q	300.0 60.0	Meridiana. Elongatio veri lo-	
180. 0′	Gr. 0. 0′	0′. 0″	0′. 0″	0′. 0″	0′. 0″	0′. 0″	0′. 0″	0′. 0″	0′. 0″	0′. 0″	0′. 0″	360. 0′	180. 0′
176.48	3.12	1. 0	0.57	0.53	0.50	0.47	0.43	0.40	0.37	0.33	0.30	356.48	183.12
173.37	6.23	2. 0	1.53	1.47	1.40	1.33	1.27	1.20	1.13	1. 7	1. 0	353.37	186.23
170.36	9.24	3. 0	2.50	2.40	2.30	2.20	2.10	2. 0	1.50	1.40	1.30	350.36	189.24
167. 9	12.51	4. 0	3.47	3.33	3.20	3. 7	2.53	2.40	2.27	2.13	2. 0	347. 9	192.51
163.51	16. 9	5. 0	4.43	4.27	4.10	3.53	3.37	3.20	3. 3	2.47	2.30	343.51	196. 9
160.30	19.30	6. 0	5.40	5.20	5. 0	4.40	4.20	4. 0	3.40	3.20	3. 0	340.30	199.30
157. 5	22.55	7. 0	6.37	6.13	5.50	5.27	5. 3	4.40	4.17	3.53	3.30	337. 5	202.55
153.36	26.24	8. 0	7.33	7. 7	6.40	6.13	5.47	5.20	4.53	4.27	4. 0	333.36	206.24
150. 0	30. 0	9. 0	8.30	8. 0	7.30	7. 0	6.30	6. 0	5.30	5. 0	4.30	330. 0	210. 0
146.13	33.47	10. 0	9.27	8.53	8.20	7.47	7.13	6.40	6. 7	5.33	5. 0	326.13	213.47
142.18	37.42	11. 0	10.23	9.47	9.10	8.33	7.57	7.20	6.43	6. 7	5.30	322.18	217.42
138. 9	41.51	12. 0	11.20	10.40	10. 0	9.20	8.40	8. 0	7.20	6.40	6. 0	318. 9	221.51
133.44	46.16	13. 0	12.17	11.33	10.50	10. 7	9.23	8.40	7.57	7.13	6.30	313.44	226.16
128.55	51. 5	14. 0	13.13	12.27	11.40	10.53	10. 7	9.20	8.33	7.47	7. 0	308.55	231. 5
123.32	56.28	15. 0	14.10	13.20	12.30	11.40	10.50	10. 0	9.10	8.20	7.30	303.32	236.28
117.15	62.45	16. 0	15. 7	14.13	13.20	12.27	11.33	10.40	9.47	8.53	8. 0	297.15	242.45
109.11	70.49	17. 0	16. 3	15. 7	14.10	13.13	12.17	11.20	10.23	9.27	8.30	289.11	250.49
90. 0	90. 0	18. 0	17. 0	16. 0	15. 0	14. 0	13. 0	12. 0	11. 0	10. 0	9. 0	270. 0	270. 0
ci Lunæ a' SOLE. Meridiana.		180.0 180.0	160 c 199 ſ	152 d 207 q	146 ff 213 ff	141 u 218 e	136 q 223 d	131 c 228 ſ	127 b 232 t	123 d 236 q	120.0 240.0	ci Lunæ a' SOLE. Septentrionalis.	
		Diſtantia SOLIS a' Nodo Lunæ Aſcendente ☊.											

Tab. pro

Tabula pro Augmentatione Latitudinis Menſtrua.

Gradus diſtantiæ SOLIS a' ☊ vel ☋

	Augmẽtatio Anguli ſoluti. ′ ″	*Inclinatio limitis Menſtrui.* ′ ″	*Adde Proſthaphæreſis ☊.* *Pro Tychon. æqpollentia* P. ′ ″	*ProEcl. etiã ſalvandis.* P. ′ ″	
0	18. 0	18. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	180
1	18. 0	18. 0	0. 3.28	0. 0. 0	179
2	17.59	18. 0	0. 6.56	0. 0. 2	178
3	17.57	17.59	0.10.23	0. 0. 7	177
4	17.55	17.58	0.13.49	0. 0.15	176
5	17.52	17.56	0.17.11	0. 0.32	175
6	17.48	17.54	0.20.31	0. 0.53	174
7	17.43	17.52	0.23.48	0. 1.23	173
8	17.38	17.50	0.27. 2	0. 2. 3	172
9	17.34	17.47	0.30.13	0. 2.53	171
10	17.28	17.44	0.33.22	0. 3.54	170
11	17.21	17.40	0.36.29	0. 5. 8	169
12	17.13	17.37	0.39.34	0. 6.34	168
13	17. 5	17.33	0.42.37	0. 8.12	167
14	16.57	17.28	0.45.38	0.10. 6	166
15	16.48	17.23	0.48.37	0.12. 9	165
16	16.38	17.18	0.51.33	0.14.28	164
17	16.28	17.12	0.54.27	0.16.59	163
18	16.17	17. 7	0.57.17	0.19.46	162
19	16. 6	17. 1	1. 0. 6	0.22.45	161
20	15.54	16.55	1. 2.51	0.25.58	160
21	15.41	16.49	1. 5.31	0.29.26	159
22	15.28	16.42	1. 8. 4	0.32.54	158
23	15.15	16.34	1.10.29	0.36.25	157
24	15. 1	16.27	1.12.48	0.40. 6	156
25	14.47	16.19	1.15. 1	0.44. 8	155
26	14.32	16.11	1.17. 8	0.47.53	154
27	14.17	16. 2	1.19.12	0.51.51	153
28	14. 1	15.54	1.21.14	0.55.51	152
29	13.46	15.45	1.23.14	0.59.46	151
30	13.30	15.36	1.25.12	1. 3.54	150
31	13.14	15.26	1.27. 0	1. 7.44	149
32	12.57	15.17	1.28.37	1.11.34	148
33	12.40	15. 6	1.30. 4	1.15. 8	147
34	12.23	14.56	1.31.22	1.18.30	146
35	12. 5	14.45	1.32.30	1.21.42	145
36	11.47	14.34	1.33.34	1.24.38	144
37	11.29	14.23	1.34.34	1.27.24	143
38	11.11	14.11	1.35.31	1.29.57	142
39	10.53	13.59	1.36.25	1.32.12	141
40	10.34	13.47	1.37.15	1.34.48	140
41	10.14	13.35	1.37.59	1.36. 1	139
42	9.55	13.22	1.38.37	1.37.31	138
43	9.37	13. 9	1.39. 9	1.38.41	137
44	9.18	12.56	1.39.33	1.39.28	136
45	9. 0	12.44	1.39.46	1.39.46	135
			Subtrahe		

Gradus diſtantiæ SOLIS a' ☊ vel ☋

Gradus diſtantiæ SOLIS a' ☊ vel ☋

	Augmẽtatio Anguli ſoluti. ′ ″	*Inclinatio limitis Menſtrui.* ′ ″	*Adde Proſthaphæreſis ☊.* *Pro Tychon. æqpollentia* P. ′ ″	*ProEcl. etiã ſalvandis.* P. ′ ″	
45	9. 0	12.44	1.39.46	1.39.46	135
46	8.42	12.30	1.39.34	1.39.29	134
47	8.23	12.16	1.39.11	1.38.43	133
48	8. 5	12. 2	1.38.41	1.37.35	132
49	7.46	11.48	1.38. 5	1.36. 7	131
50	7.26	11.34	1.37.23	1.34.56	130
51	7. 7	11.19	1.36.34	1.32.23	129
52	6.49	11. 4	1.35.46	1.30.12	128
53	6.31	10.49	1.34.56	1.27.44	127
54	6.13	10.34	1.34. 3	1.25. 4	126
55	5.55	10.19	1.33. 6	1.22.13	125
56	5.37	10. 3	1.32. 5	1.19. 7	124
57	5.20	9.48	1.31. 0	1.15.55	123
58	5. 3	9.32	1.29.47	1.12.30	122
59	4.46	9.16	1.28.24	1. 8.51	121
60	4.30	9. 0	1.26.50	1. 5. 6	120
61	4.14	8.43	1.25. 1	1. 1. 8	119
62	3.59	8.26	1.23. 6	0.57.11	118
63	3.43	8. 9	1.21. 6	0.53.12	117
64	3.28	7.53	1.19. 3	0.49.14	116
65	3.13	7.36	1.16.56	0.45.12	115
66	2.59	7.19	1.14.44	0.41.13	114
67	2.45	7. 2	1.12.26	0.37.27	113
68	2.32	6.45	1.10. 2	0.33.52	112
69	2.19	6.27	1. 7.31	0.30.20	111
70	2. 6	6. 9	1. 4.53	0.26.48	110
71	1.54	5.51	1. 2. 9	0.23.30	109
72	1.43	5.33	0.59.19	0.20.24	108
73	1.32	5.15	0.56.23	0.17.23	107
74	1.22	4.57	0.53.21	0.15. 3	106
75	1.12	4.39	0.50.15	0.12.35	105
76	1. 3	4.21	0.47. 6	0.10.26	104
77	0.55	4. 3	0.43.56	0. 8.29	103
78	0.47	3.45	0.40.44	0. 6.47	102
79	0.39	3.26	0.37.29	0. 5.17	101
80	0.32	3. 8	0.34.12	0. 4. 2	100
81	0.26	2.49	0.30.53	0. 2.57	99
82	0.22	2.30	0.27.32	0. 2. 5	98
83	0.17	2.11	0.24. 9	0. 1.24	97
84	0.12	1.53	0.20.44	0. 0.54	96
85	0. 8	1.34	0.17.18	0. 0.32	95
86	0. 5	1.15	0.13.51	0. 0.15	94
87	0. 3	0.56	0.10.24	0. 0. 7	93
88	0. 1	0.37	0. 6.57	0. 0. 2	92
89	0. 0	0.19	0. 3.29	0. 0. 0	91
90	0. 0	0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	90
			Subtrahe		

Gradus diſtantiæ SOLIS a' ☊ vel ☋

Reſiduum Tabulæ exhibentis portionem ipſam Latitudinis Menſtruam.

Septentrionalis. Elongatio veri lo-		Diſtantia SOLIS a' Nodo Lunæ Aſcendente ☊. 300 / 60	296n / 63p	292e / 67u	289ſſ / 70ſſ	286ſ / 73c	282c / 77ſ	279p / 80n	276n / 83p	273ſ / 86c	270 / 90	Meridiana. Elongatio veri loci	
180. 0′	0. 0′	0′. 0″	0′. 0″	0′. 0″	0′. 0″	0′. 0″	0′. 0″	0′. 0″	0′. 0″	0′. 0″	0′. 0″	360. 0′	180. 0′
173.37	6.23	1. 0	0.53	0.47	0.40	0.33	0.27	0.20	0.13	0. 7	0. 0	353.37	186.23
167. 9	12.51	2. 0	1.47	1.33	1.20	1. 7	0.53	0.40	0.27	0.13	0. 0	347. 9	192.51
160.30	19.30	3. 0	2.40	2.20	2. 0	1.40	1.20	1. 0	0.40	0.20	0. 0	340.30	199.30
153.36	26.24	4. 0	3.33	3. 7	2.40	2.13	1.47	1.20	0.53	0.27	0. 0	333.36	206.24
146.13	33.47	5. 0	4.27	3.53	3.20	2.47	2.13	1.40	1. 7	0.33	0. 0	326.13	213.47
138. 9	41.51	6. 0	5.20	4.40	4. 0	3.20	2.40	2. 0	1.20	0.40	0. 0	318. 9	221.51
128.55	51. 5	7. 0	6.13	5.27	4.40	3.53	3. 7	2.20	1.33	0.47	0. 0	308.55	231. 5
117.15	62.45	8. 0	7. 7	6.13	5.20	4.27	3.33	2.40	1.47	0.53	0. 0	297.15	242.45
90. 0	90. 0	9. 0	8. 0	7. 0	6. 0	5. 0	4. 0	3. 0	2. 0	1. 0	0. 0	270. 0	270. 0
ci Lunæ a' SOLE		120 / 240	116n / 243p	112e / 247u	109ſſ / 250ſſ	106ſ / 253c	102c / 257ſ	99p / 260n	96n / 263p	93ſ / 266c	90 / 270	Lunæ a' SOLE.	
Meridiana.		Diſtantia SOLIS a' Nodo Lunæ Aſcendente ☊.										Septentrionalis.	

CANON Sexagenarius Motuum mediorum LVNÆ.

Dies / 1ª / 2ª / 3ª	Elongationis ☽ a ☉. Di. 1ª 2ª 3ª — Sex.Par ′ ″ ‴ iv	Anomaliæ ☽. Di. 1ª 2ª 3ª — Sex.Par ′ ″ ‴ iv	Latitudinis ☽. Di. 1ª 2ª 3ª — Sex.Par ′ ″ ‴ iv
1	0.12.11.26.41.29.44.58.44	0.13. 3.53.56.45.19.41.16	0.13.13.45.39.32.39.55.39
2	0.24.22.53.22.59.29.57.28	0.26. 7.47.53.30.39.22.32	0.26.27.31.19. 5.19.51.18
3	0.36.34.20. 4.29.14.56.12	0.39.11.41.50.15.59. 3.48	0.39.41.16.58.37.59.46.58
4	0.48.45.46.45.58.59.54.55	0.52.15.35.47. 1.18.45. 4	0.52.55. 2.38.10.39.42.37
5	1. 0.57.13.27.28.44.53.39	1. 5.19.29.43.46.38.26.20	1. 6. 8.48.17.43.19.38.16
6	1.13. 8.40. 8.58.29.52.23	1.18.23.23.40.31.58. 7.36	1.19.22.33.57.15.59.33.55
7	1.25.20. 6.50.28.14.51. 7	1.31.27.17.37.17.17.48.52	1.32.36.19.36.48.39.29.34
8	1.37.31.33.31.57.59.49.51	1.44.31.11.34. 2.37.30. 8	1.45.50. 5.16.21.19.25.13
9	1.49.43. 0.13.27.44.48.35	1.57.35. 5.30.47.57.11.24	1.59. 3.50.55.53.59.20.53
10	2. 1.54.26.54.57.29.47.19	2.10.38.59.27.33.16.52.40	2.12.17.36.35.26.39.16.32
11	2.14. 5.53.36.27.14.46. 3	2.23.42.53.24.18.36.33.56	2.25.31.22.14.59.19.12.11
12	2.26.17.20.17.56.59.44.46	2.36.46.47.21. 3.56.15.12	2.38.45. 7.54.31.59. 7.50
13	2.38.28.47. 9.26.44.43.30	2.49.50.41.17.49.15.56.28	2.51.58.53.34. 4.39. 3.29
14	2.50.40.13.40.56.29.42.14	3. 2.54.35.14.34.35.37.44	3. 5.12.39.13.37.18.59. 8
15	3. 2.51.40.22.26.14.40.58	3.15.58.29.11.19.55.19. 0	3.18.26.24.53. 9.58.54.48
16	3.15. 3. 7. 3.55.59.39.42	3.29. 2.23. 8. 5.15. 0.16	3.31.40.10.32.42.38.50.27
17	3.27.14.33.45.25.44.38.26	3.42. 6.17. 4.50.34.41.32	3.44.53.56.12.15.18.46. 6
18	3.39.26. 0.26.55.29.37.10	3.55.10.11. 1.35.54.22.48	3.58. 7.41.51.47.58.41.45
19	3.51.37.27. 8.25.14.35.53	4. 8.14. 4.58.21.14. 4. 4	4.11.21.27.31.20.38.37.24
20	4. 3.48.53.49.54.59.34.37	4.21.17.58.55. 6.33.45.20	4.24.35.13.10.53.18.33. 3
21	4.16. 0.20.31.24.44.33.21	4.34.21.52.51.51.53.26.36	4.37.48.58.50.25.58.28.43
22	4.28.11.47.12.54.29.32. 5	4.47.25.46.48.37.13. 7.52	4.51. 2.44.29.58.38.24.22
23	4.40.23.13.54.24.14.30.49	5. 0.29.40.45.22.32.49. 8	5. 4.16.30. 9.31.18.20. 1
24	4.52.34.40.35.53.59.29.33	5.13.33.34.42. 7.52.30.24	5.17.30.15.49. 3.58.15.40
25	5. 4.46. 7.17.23.44.28.17	5.26.37.28.38.53.12.11.40	5.30.44. 1.28.36.38.11.19
26	5.16.57.33.58.53.29.27. 1	5.39.41.22.35.38.31.52.56	5.43.57.47. 8. 9.18. 6.58
27	5.29. 9. 0.40.23.14.25.44	5.52.45.16.32.23.51.34.12	5.57.11.32.47.41.58. 2.38
28	5.41.20.27.21.52.59.24.28	6. 5.49.10.29. 9.11.15.28	6.10.25.18.27.14.37.58.17
29	5.53.31.54. 3.22.44.23.12	6.18.53. 4.25.54.30.56.44	6.23.39. 4. 6.47.17.53.56
30	6. 5.43.20.44.52.29.21.56	6.31.56.58.22.39.50.38. 0	6.36.52.49.46.19.57.49.35
31	6.17.54.47.26.22.14.20.40	6.45. 0.52.19.25.10.19.16	6.50. 6.35.25.52.37.45.14
32	6.30. 6.14. 7.51.59.19.24	6.58. 4.46.16.10.30. 0.32	7. 3.20.21. 5.25.17.40.53
33	6.42.17.40.49.21.44.18. 8	7.11. 8.40.12.55.49.41.48	7.16.34. 6.44.57.57.36.33
34	6.54.29. 7.30.51.29.16.51	7.24.12.34. 9.41. 9.23. 4	7.29.47.52.24.30.37.32.12
35	7. 6.40.34.12.21.14.15.35	7.37.16.28. 6.26.29. 4.20	7.43. 1.38. 4. 3.17.27.51
36	7.18.52. 0.53.50.59.14.19	7.50.20.22. 3.11.48.45.36	7.56.15.23.43.35.57.23.30
37	7.31. 3.27.35.20.44.13. 3	8. 3.24.15.59.57. 8.26.52	8. 9.29. 9.23. 8.37.19. 9
38	7.43.14.54.16.50.29.11.47	8.16.28. 9.56.42.28. 8. 8	8.22.42.55. 2.41.17.14.48
39	7.55.26.20.58.20.14.10.31	8.29.32. 3.53.27.47.49.24	8.35.56.40.42.13.57.10.28
40	8. 7.37.47.39.49.59. 9.15	8.42.35.57.50.13. 7.30.40	8.49.10.26.21.46.37. 6. 7
41	8.19.49.14.21.19.44. 7.59	8.55.39.51.46.58.27.11.56	9. 2.24.12. 1.19.17. 1.46
42	8.32. 0.41. 2.49.29. 6.42	9. 8.43.45.43.43.46.53.12	9.15.37.57.40.51.56.57.25
43	8.44.12. 7.44.19.14. 5.26	9.21.47.39.40.29. 6.34.28	9.28.51.43.20.24.36.53. 4
44	8.56.23.34.25.48.59. 4.10	9.34.51.33.37.14.26.15.44	9.42. 5.28.59.57.16.48.43
45	9. 8.35. 1. 7.18.44. 2.54	9.47.55.27.33.59.45.57. 0	9.55.19.14.39.29.56.44.23
46	9.20.46.27.48.48.29. 1.38	10. 0.59.21.30.45. 5.38.16	10. 8.33. 0.19. 2.36.40. 2
47	9.32.57.54.30.18.14. 0.22	10.14. 3.15.27.30.25.19.32	10.21.46.45.58.35.16.35.41
48	9.45. 9.21.11.47.58.59. 6	10.27. 7. 9.24.15.45. 0.48	10.35. 0.31.38. 7.56.31.20
49	9.57.20.47.53.17.43.57.49	10.40.11. 3.21. 1. 4.42. 4	10.48.14.17.17.40.36.26.59
50	10. 9.32.14.34.47.28.56.33	10.53.14.57.17.46.24.23.20	11. 1.28. 2.57.13.16.22.38
51	10.21.43.41.16.17.13.55.17	11. 6.18.51.14.31.44. 4.36	11.14.41.48.36.45.56.18.18
52	10.33.55. 7.57.46.58.54. 1	11.19.22.45.11.17. 3.45.52	11.27.55.34.16.18.36.13.57
53	10.46. 6.34.39.16.43.52.45	11.32.26.39. 8. 2.23.27. 8	11.41. 9.19.55.51.16. 9.36
54	10.58.18. 1.20.46.28.51.29	11.45.30.33. 4.47.43. 8.24	11.54.23. 5.35.23.56. 5.15
55	11.10.29.28. 2.16.13.50.13	11.58.34.27. 1.33. 2.49.40	12. 7.36.51.14.56.36. 0.54
56	11.22.40.54.43.45.58.48.57	12.11.38.20.58.18.22.30.56	12.20.50.36.54.29.15.56.33
57	11.34.52.21.25.15.43.47.40	12.24.42.14.55. 3.42.12.12	12.34. 4.22.34. 1.55.52.13
58	11.47. 3.48. 6.45.28.46.24	12.37.46. 8.51.49. 1.53.28	12.47.18. 8.13.34.35.47.52
59	11.59.15.14.48.15.13.45. 8	12.50.50. 2.48.34.21.34.44	13. 0.31.53.53. 7.15.43.31
60	12.11.26.41.29.44.58.43.52	13. 3.53.56.45.19.41.16. 0	13.13.45.39.32.39.55.39.10
ſc. 1a	Par. ′ ″ ‴ iv v	Par. ′ ″ ‴ iv v	Par. ′ ″ ‴ iv v
2a	′ ″ ‴ iv v	′ ″ ‴ iv v	′ ″ ‴ iv v
3a	″ ‴ iv v	″ ‴ iv v	″ ‴ iv v
4a	‴ iv v	‴ iv v	‴ iv v

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

TABULARUM RUDOLPHI ASTRONOMICARUM

PARS TERTIA,

DE ECLIPSIBUS SOLIS ET LUNÆ, ALIISQUE PLANETARUM CONGRESSIBUS ET CONfigurationibus.

Typus Aurei Numeri, neque Politicus, neque Eccleſiaſticus uſualis, ſed mere Aſtronomicus, ſerviens indagandis Menſibus Eclipticis in Methodo Anni Juliani.

Numerus Aureus.	Ianuarii	Ianuarii	Martii	Martii	Aprilis	Maii	Iunii	Iulii	Auguſti	Septēbris	Octobris	Novēbris	Decēbris
III	1	31	1	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
XI	2	1 Februarii	2	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22
	3	2	3	1 Aprilis	1 Mai	30	29	28	27	26	25	24	23
XIX	4	3	4	2	2	31	30	29	28	27	26	25	24
VIII	5	4	5	3	3	1 Iunii	1 Iulii	30	29	28	27	26	25
	6	5	6	4	4	2	2	31	30	29	28	27	26
XVI	7	6	7	5	5	3	3	1 Auguſti	31	30	29	28	27
V	8	7	8	6	6	4	4	2	1 Septēbris	1 Octobris	30	29	28
	9	8	9	7	7	5	5	3	2	2	31	30	29
XIII	10	9	10	8	8	6	6	4	3	3	1 Novēbris	1 Decēbris	30
II	11	10	11	9	9	7	7	5	4	4	2	2	31
	12	11	12	10	10	8	8	6	5	5	3	3	
X	13	12	13	11	11	9	9	7	6	6	4	4	
	14	13	14	12	12	10	10	8	7	7	5	5	
XVIII	15	14	15	13	13	11	11	9	8	8	6	6	
VII	16	15	16	14	14	12	12	10	9	9	7	7	
	17	16	17	15	15	13	13	11	10	10	8	8	
XV	18	17	18	16	16	14	14	12	11	11	9	9	
IIII	19	18	19	17	17	15	15	13	12	12	10	10	
	20	19	20	18	18	16	16	14	13	13	11	11	
XII	21	20	21	19	19	17	17	15	14	14	12	12	
	22	21	22	20	20	18	18	16	15	15	13	13	
I	23	22	23	21	21	19	19	17	16	16	14	14	
IX	24	23	24	22	22	20	20	18	17	17	15	15	
	25	*		23		21		19	18		16		
XVII	26	24	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	
VI	27	25	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	
	28	26	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	
XIIII	29	27	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	
	30	28	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	

Capita Periodorum in Media nocte antecedente 23. Martii Ante Chr. 6904. 3504. 104. Poſt Chr. 3297.

* Eſt ſedes Biſſexti, qui tamen more Romano non auget numerum, ſed bis 24. nunquam 29. pronunciatur.

Periodus Cyclorum magna.

Anni	Horæ'
76	5.50p
152	11.40p
228	17.31p
304	23.21p
380	29.11p
464	1.40a
540	4.10p
616	10. 0p
692	15.50p
768	21.40p
844	27.31p
928	3.20a
1004	2.30p
1080	8.20p
1156	14.10p
1232	20. 0p
1308	25.50p
1392	5. 1a
1468	0.49p
1544	6.40p
1620	12.30p
1696	18.20p
1772	24.10p
1848	30. 0p
1932	0.51a
2008	4.59p
2089	10.50p
2160	16.40p
2236	22.30p
2312	28.26p
2396	2.31a
2472	3.19p
2548	9. 9p
2624	14.59p
2700	20.50p
2776	26.40p
2860	4.11a
2936	1.39p
3012	7.29p
3088	13.19p
3164	19. 9p
3240	25. 0p
3316	30.50p
3400	0. 1'a
✲ ✲	✲ ✲

CYCLVS OBVIATIONVM Solis Medii et Nodi Lunæ Aſcendentis in Periodo, minori Annorum 372 Julianorum cum diebus 2, maiori verò Annorum 2828 Iulianorum exacta. Et ponitur in anno huius Periodi primo, ☌ ☉ ☊ fieri in ipſo articulo mediæ noctis, quæ inchoat primum Ianuarii, quamvis nullà Epocharum ſeu initiorum poſſibilium id exactè habeat. Dies autem intelliguntur currentes, et cum latitudine à media nocte antecedenti uſque ad mediam noctem ſequentem.

Anni collecti unius PERIODI MAGNÆ.

Anni ſingulares.																					Dies addē di.	
	0	18	37	55	74	93	111	130	148	167	186	204	223	241	260	279	297	316	334	353	0	Epochæ Periodorum.
	372	390	409	427	446	465	483	502	520	539	558	576	595	613	632	651	669	688	706	725	2	Ante Chriſt.
	744	762	781	799	818	837	855	874	892	911	930	948	967	985	1004	1023	1041	1060	1078	1097	4	Anno / defec H. M 4597 / 9.30 1769 / 6.27
	1116	1134	1153	1171	1190	1209	1227	1246	1264	1283	1302	1320	1339	1357	1376	1395	1413	1432	1450	1469	6	Poſt Chriſtū
	1488	1506	1525	1543	1562	1581	1599	1618	1636	1655	1674	1692	1711	1729	1748	1767	1785	1804	1822	1841	8	1060 / 3.24 3888 / 0.22 etc.
	1860	1878	1897	1915	1934	1953	1971	1990	2008	2027	2046	2064	2083	2101	2120	2139	2157	2176	2194	2213	10	
	2232	2250	2269	2287	2306	2325	2343	2362	2380	2399	2418	2436	2455	2473	2492	2511	2529	2548	2566	2585	12	
	2604	2622	2641	2659	2678	2697	2715	2734	2752	2771	2790	2808									14	Pro ☌ ☉ ☋ Menſes ſociati.
1	13	25	17	28	21	14	25	18	29	21	15	24	17	29	21	14	25	19	30	23	De cem	11. Iun. antec.
2	25	6	29	10	2	25	6	29	10	3	25	6	28	10	3	26	7	30	11	4	bris. No	
3	6	17	10	21	14	6	18	10	22	14	7	18	10	21	14	8	17	12	23	15	ve mb	12. Mai antec.
4	18	30	22	3	26	19	31	23	3	27	19	29	23	2	26	20	30	23	4	28	ris Octo	
5	30	11	4	15	8	30	11	5	15	8	1	11	3	15	7	1	12	5	17	9	bris. Sep	11 Apr. antec.
6	11	22	15	26	19	12	23	15	27	19	12	22	15	27	19	12	23	17	27	21	te mb	12. Mart. ant.
7	24	4	27	8	31	24	4	28	9	1	24	4	28	7	1	25	4	29	9	1	ris. Au	
8	4	16	9	20	13	5	17	9	20	14	6	16	9	20	12	6	16	10	22	14	gu ſ	9. Febr. ant.
9	17	29	21	1	25	18	29	22	2	25	19	28	21	2	25	17	29	23	3	27	ti. Iu	8. Ian. antec.
10	29	9	3	14	6	29	10	3	14	7	29	10	2	14	7	29	11	4	14	8	lii. I	20. Dec. ſeq.
11	10	21	13	25	18	10	22	14	26	18	11	22	14	25	18	11	21	16	27	19	u ni	20. Nov. ſeq.
12	22	3	26	7	30	23	3	27	7	31	23	2	27	6	30	23	3	27	8	1	i M	
13	4	15	8	19	12	4	15	8	19	12	5	15	7	19	12	4	16	9	21	13	a i	20. Oct. ſeq.
14	15	26	19	30	23	16	27	19	1	23	16	26	19	1	24	15	27	21	1	25	i. Apr	
15	28	8	31	12	4	28	8	1	13	5	28	8	31	11	6	28	8	2	13	5	ilis. Ma	20. Sept. ſeq.
16	8	20	13	24	17	9	21	13	24	18	10	20	13	24	17	10	20	14	26	18	rt i	20. Aug. ſeq.
17	18	2	22	5	26	19	2	23	6	27	20	1	23	5	27	19	2	23	7	28	i. Febr	
18	31	11	4	15	8	31	11	5	15	8	31	11	3	15	9	31	12	5	17	9	uarii. Ia	23. Iulii ſeq.
19	12	23	16	27	20	13	24	16	28	20	12	24	16	28	21	13	24	18	28	22	nu ar	22. Iunii ſeq.
20		5		9	1		5		10	2		5		8	3		6		10	3	ii.	Tab: Sub.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

TABVLA Subſidiaria Motuum SOLIS.

	SOL in Apogæo. Currente		D. H. M. S.	Locus ☉ Apog. Gr. ′ ″	
Ante Chriſtum currente	4001	Ap	23.15. 9.20	29.51.34	♓
	3001	Maii.	3. 7.59.52	16.58.43	♈
	2001		13. 0.50.23	4. 5.53	♉
	1001		22.17.40.55	21.13. 2	
	901		23.16.57.58	22.55.45	
	801		24.16.15. 2	24.38.28	
	701		25.15.32. 5	26.21.11	
	601		26.14.49. 8	28. 3.54	
	501		27.14. 6.11	29.46.37	♉
	401		28.13.23.15	1.29.20	♊
	301	Maii.	29.12.40.18	3.12. 3	
	201		30.11.57.21	4.54.46	
	101		31.11.14.24	6.37.29	
	1	Iunii.	1.10.31.27	8.20.11	
Poſt Chriſtum currente	100		2. 9.48.30	10. 2.54	
	200		3. 9. 5.33	11.45.37	
	300		4. 8.22.36	13.28.20	
	400		5. 7.39.40	15.11. 3	
	500		6. 6.56.43	16.53.46	
	600		7. 6.13.46	18.36.29	
	700		8. 5.30.49	20.19.12	
	800		9. 4.47.52	22. 1.55	
	900		10. 4. 4.55	23.44.38	
	1000		11. 3.21.58	25.27.20	
	1100		12. 2.39. 2	27.10. 3	
	1200		13. 1.56. 5	28.52.46	♊
	1300		14. 1.13. 8	0.35.29	♋
	1400		15. 0.30.11	2.18.12	
	1500		15.23.47.14	4. 0.55	
	1600	Iunii.	16.23. 4.17	5.43.38	♋
	1700		17.22.21.21	7.26.21	
	1800		18.21.38.24	9. 9. 4	
	1900		19.20.55.27	10.51.47	
	2000		20.20.12.30	12.34.29	
	2100		21.19.29.33	14.17.12	
	2200		22.18.46.36	15.59.55	
	2300		23.18. 3.40	17.42.38	
	2400		24.17.20.43	19.25.21	
	2500		25.16.37.46	21. 8. 4	
	2600		26.15.54.49	22.50.47	
	2700		27.15.11.52	24.33.30	
	2800	Iunii.	28.14.28.55	26.16.13	
	2900		29.13.45.59	27.58.56	
	3000		30.13. 3. 2	29.41.38	♋

Canonion dierum in Menſibus Anni completis.

	In Anno Simplici	In Anno Biſſextili
Ianuarius	31	31
Februarius	59	60
Martius	90	91
Aprilis	120	121
Maius	151	152
Iunius	181	182
Iulius	212	213
Auguſtus	243	244
September	273	274
October	304	305
November	334	335
December	365	366

Anni ſoluti	Metemptoſis Apogæitatis. D. H. M. S.	Motus Apogæi. Gr. ′ ″
1	0. 6.13.58	0. 1. 2
2	0.12.27.56	0. 2. 4
3	0.18.41.55	3. 5
Biſ. 4	0. 0.55.53	4. 7
5	0. 7. 9.51	5. 9
6	0.13.23.49	6.10
7	0.19.37.47	7.12
B 8	0. 1.51.46	8.13
9	0. 8. 5.44	9.15
10	0.14.19.42	10.16
11	0.20.33.40	11.18
B 12	0. 2.47.39	12.20
13	0. 9. 1.37	13.21
14	0.15.15.35	14.23
15	0.21.29.33	15.24
B 16	0. 3.43.32	16.26
17	0. 9.57.30	17.28
18	0.16.11.28	18.29
19	0.22.25.26	19.31
B 20	0. 4.39.25	20.33
21	0.10.53.23	21.34
22	0.17. 7.21	22.36
23	0.23.21.19	23.37
B 24	0. 5.35.18	24.39
25	0.11.49.16	25.41
26	0.18. 3.14	26.42
27	1. 0.17.12	27.44
B 28	0. 6.31.10	28.46
29	0.12.45. 8	29.47
30	0.18.59. 6	30.49
31	1. 1.13. 5	31.51
B 32	0. 7.27. 3	32.52
33	0.13.41. 1	33.54
34	0.19.55. 0	34.56
35	1. 2. 8.58	35.57
B 36	0. 8.22.56	36.59
37	0.14.36.54	38. 1
38	0.20.50.52	39. 2
39	1. 3. 4.51	40. 4
B 40	0. 9.18.49	41. 5
41	0.15.32.47	42. 7
42	0.21.46.45	43. 9
43	1. 4. 0.43	44.10
B 44	0.10.14.42	45.12
45	0.16.28.40	46.14
46	0.22.42.38	47.15
47	1. 4.56.36	48.17
B 48	0.11.10.35	49.18
49	0.17.24.33	50.20
50	0.23.38.31	51.22
51	1. 5.52.30	52.24
B 52	0.12. 6.28	53.25
53	0.18.20.26	54.27
54	1. 0.34.24	55.28
55	1. 6.48.22	56.30
B 56	0.13. 2.21	57.31
57	0.19.16.19	58.33
58	1. 1.30.17	0.59.35
59	1. 7.44.15	1. 0.37
B 60	0.13.58.14	1. 1.38

Anni ſoluti.	Metemptoſis Apogæitatis. D. H. M. S.	Motus Apogæi. Sig. Gr. ′ ″
61	0.20.12.12	0. 1. 2.40
62	1. 2.26.10	1. 3.41
63	1. 8.40. 8	1. 4.43
B 64	0.14.54. 7	1. 5.44
65	0.21. 8. 5	1. 6.46
66	1. 3.22. 3	1. 7.48
67	1. 9.36. 2	1. 8.50
B 68	0.15.50. 0	1. 9.51
69	0.22. 3.58	1.10.53
70	1. 4.17.56	1.11.54
71	1.10.31.54	1.12.56
B 72	0.16.45.53	1.13.57
73	0.22.59.51	1.14.59
74	1. 5.13.49	1.16. 1
75	1.11.27.47	1.17. 3
B 76	0.17.41.45	1.18. 4
77	0.23.55.43	1.19. 6
78	1. 6. 9.42	1.20. 7
79	1.12.23.40	1.21. 9
B 80	0.18.37.38	1.22.10
81	1. 0.51.36	1.23.12
82	1. 7. 5.35	1.24.14
83	1.13.19.33	1.25. 6
B 84	0.19.33.31	1.26. 7
85	1. 1.47.29	1.27.19
86	1. 8. 1.28	1.28.20
87	1.14.15.26	1.29.22
B 88	0.20.29.24	1.30.23
89	1. 2.43.22	1.31.25
90	1. 8.57.21	1.32.27
91	1.15.11.19	1.33.29
B 92	0.21.25.17	1.34.30
93	1. 3.39.15	1.35.32
94	1. 9.53.13	1.36.33
95	1.16. 7.12	1.37.35
B 96	0.22.21.10	1.38.36
97	1. 4.35. 8	1.39.38
98	1.10.49. 6	1.40.40
99	1.17. 3. 5	1.41.42
B 100	0.23.17. 3	1.42.43
200	1.22.34. 7	3.25.26
300	2.21.51.10	5. 8. 9
400	3.21. 8.14	6.50.52
500	4.20.25.17	8.33.34
600	5.19.42.20	10.16.17
700	6.18.59.23	11.59. 0
800	7.18.16.27	13.41.43
900	8.17.33.30	0.15.24.26
1000	9.16.50.33	0.17. 7. 9
2000	19. 9.41. 6	1. 4.14.18
3000	29. 2.31.39	1.21.21.27
4000	38.19.22.12	2. 8.28.36
5000	48.12.12.45	2.25.35.45
6000	58. 5. 3.18	3.12.42.54
7000	67.21.53.51	3.29.50. 3
8000	77.14.44.24	4.16.57.12
9000	87. 7.34.57	5. 4. 4.2[illegible]
10000	97. 0.25.30	5.21.11.30
11000	106.17.16. 3	6. 8.18.39
12000	116.10. 6.36	6.25.25.48

TABVLA Diurnorum SOLIS, cum Horariis et Semidiametris.

Dies ā te vel poſt ☉ Apogæum. *Cum interſperſis Semidiametris* ☉	Motus SOLIS coæquatus ab Apogæo fixo. *Cum diurnis interpoſitis.* Gr. ′ ″	*Logarith. Diſtantiarum ☉ et terræ. Cum Logarith. Diurnorū interpoſitis.*	Sumæ differētiarum inter diurnos. *Cum interſperſis Horariis.*
1	0.57. 3	1784	0
15′ 0″	0.57. 4	5042	2′ 23″
2	1.54. 7	1783	0
	0.57. 3	5040	
3	2.51.10	1782	1
	0.57. 4	5037	
4	3.48.14	1780	1
	0.57. 4	5033	
5	4.45.18	1777	2
	0.57. 4	5027	
6	5.42.22	1774	2
	0.57. 5	5020	
7	6.39.27	1771	3
	0.57. 4	5011	
8	7.36.31	1767	3
	0.57. 5	5000	
9	8.33.36	1763	4
	0.57. 5	4989	
10	9.30.41	1760	4
15. 0	0.57. 5	4978	
11	10.27.46	1753	5
	0.57. 6	4967	
12	11.24.52	1747	5
	0.57. 6	4955	
13	12.21.58	1741	6
	0.57. 7	4942	
14	13.19. 5	1734	6
	0.57. 7	4925	
15	14.16.12	1728	7
	0.57. 8	4910	
16	15.13.20	1720	7
	0.57. 8	4892	
17	16.10.28	1711	8
	0.57. 9	4874	
18	17. 7.37	1702	8
	0.57. 9	4855	
19	18. 4.46	1694	9
	0.57.10	4837	
20	19. 1.56	1684	10
15. 1	0.57.11	4819	2.23
21	19.59. 7	1673	11
	0.57.12	4800	
22	20.56.19	1662	11
	0.57.12	4780	
23	21.53.31	1651	12
	0.57.13	4760	
24	22.50.44	1639	13
	0.57.14	4739	
25	23.47.58	1627	13
	0.57.14	4716	
26	24.45.12	1615	14
	0.57.15	4692	
27	25.42.27	1601	15
	0.57.16	4666	
28	26.39.43	1589	16
	0.57.16	4639	
29	27.37. 0	1574	17
	0.57.18	4610	
30	28.34.18	1559	19
15. 1	0.57.20	4581	2.23

Dies ā te vel poſt ☉ Apogæum. *Cum interſperſis Semidiametris* ☉	Motus SOLIS coæquatus ab Apogæo fixo. *Cum diurnis interpoſitis.* Gr. ′ ″	*Logarith. Diſtantiarum ☉ et terræ. Cum Logarith. Diurnorū interpoſitis.*	Sumæ differētiarum inter diurnos. *Cum interſperſis Horariis.*
31	29.31.38	1544	20
15′ 1″	0.57.21	4550	2′ 23″
32	30.29.59	1530	21
15. 2	0.57.22	4518	
33	31.26.21	1515	22
	0.57.23	4483	
34	32.23.44	1500	23
	0.57.24	4448	2′ 24″
35	33.21. 8	1484	24
	0.57.25	4412	
36	34.18.33	1466	25
	0.57.25	4377	
37	35.15.58	1448	26
15. 2	0.57.27	4341	
38	36.13.25	1430	27
	0.57.27	4304	
39	37.10.53	1412	28
	0.57.29	4277	
40	38. 8.22	1394	29
	0.57.30	4239	
41	39. 5.52	1375	31
	0.57.32	4200	
42	40. 3.24	1355	32
15. 3	0.57.33	4166	2.24
43	41. 0.57	1335	34
	0.57.35	4119	
44	41.58.32	1315	35
15. 3	0.57.36	4078	
45	42.56. 8	1294	37
	0.57.37	4036	
46	43.53.46	1274	38
	0.57.39	3986	
47	44.51.25	1253	40
15. 4	0.57.41	3954	
48	45.49. 6	1231	41
	0.57.42	3910	
49	46.46.48	1209	43
15. 4	0.57.44	3865	
50	47.44.32	1186	44
	0.57.45	3822	
51	48.42.17	1163	46
	0.57.47	3775	
52	49.40. 4	1139	47
15. 5	0.57.48	3728	2.25
53	50.37.52	1116	49
	0.57.50	3678	
54	51.35.42	1093	51
	0.57.52	3630	
55	52.33.34	1068	53
15. 5	0.57.54	3588	
56	53.31.28	1043	54
	0.57.55	3534	
57	54.29.23	1018	56
15. 6	0.57.57	3482	
58	55.27.20	993	57
	0.57.58	3432	
50	56.25.18	968	59
15. 6	0.58. 0	3380	
60	57.23.18	943	61
	0.58. 2	3334	2.25
61	58.21.20	917	63
	0.58. 4	3276	

Dies ā te vel poſt ☉ Apogæum. *Cum interſperſis Semidiametris* ☉	Motus SOLIS coæquatus ab Apogæo fixo. *Cum diurnis interpoſitis.* Gr. ′ ″	*Logarith. Diſtantiarum ☉ et terræ. Cum Logarith. Diurnorū interpoſitis.*	Sumæ differētiarum inter diurnos. *Cum interſperſis Horariis.*
62	59.19.24	890	66
15′ 6″	0.58. 6	3220	2′ 25″
63	60.17.30	863	68
15′. 7	0.58. 9	3160	
64	61.15.39	836	69
	0.58.11	3103	
65	62.13.50	808	71
15. 8	0.58.12	3045	2.26
66	63.12. 2	782	73
	0.58.14	2989	
67	64.10.16	755	75
15. 8	0.58.16	2931	
68	65. 8.32	727	77
	0.58.18	2883	
69	66. 6.50	698	78
15. 9	0.58.19	2836	
70	67. 5. 9	671	80
15. 9	0.58.21	2788	
71	68. 3.30	643	82
	0.58.23	2730	2.26
72	69. 1.53	614	84
15.10	0.58.25	2674	
73	70. 0.18	584	86
	0.58.27	2620	
74	70.58.45	555	88
15.10	0.58.29	2560	
75	71.57.14	526	90
	0.58.31	2494	
76	72.55.45	497	93
15.11	0.58.34	2427	
77	73.54.19	468	95
	0.58.36	2367	2.27
78	74.52.55	438	97
15.11	0.58.38	2304	
79	75.51.33	408	99
	0.58.40	2247	
80	76.50.14	378	101
15.12	0.58.42	2180	
81	77.48.56	348	103
	0.58.44	2120	
82	78.47.40	318	105
15.12	0.58.46	2060	
83	79.46.26	288	108
	0.58.49	1990	2.27
84	80.45.15	258	110
15.13	0.58.51	1930	
85	81.44. 6	228	112
15.13	0.58.53	1870	
86	82.42.59	197	114
	0.58.55	1810	
87	83.41.54	166	116
15.14	0.58.57	1750	
88	84.40.51	135	118
	0.58.59	1690	2.28
89	85.39.50	104	121
15.14	0.59. 2	1630	
90	86.38.52	73	123
	0.59. 4	1570	
91	87.37.56	42	125
15.15	0.59. 6	1510	2.28

TABVLA Diurnorum SOLIS, cum Horariis et Semidiametris.

Dies ā te vel poſt ☉ Apogæum. *Cum interſperſis Semidiametris ☉*	Motus SOLIS coæquatus ab Apogæo fixo. *Cum diurnis interpoſitis.* Gr. ′ ″	*Logarith. Diſtantiarum ☉ etterræ Cum Logarith. Diurnorũinterpoſitis.*	Sumæ differẽtiarum inter diurnos. *Cum interſperſis Horariis.*
92	88.37. 2	11	127
15′15	0.59. 8	1460	2′28″
93	89.36.10	20	129
15.15	0.59.10	1400	
94	90.35.20	51	131
15.16	0.59.12	1340	2.28
95	91.34.32	82	133
	0.59.14	1278	
96	92.33.46	113	136
15.16	0.59.17	1216	
97	93.33. 3	144	138
	0.59.19	1154	
98	94.32.22	175	140
15.17	0.59.21	1092	
99	95.31.43	205	142
	0.59.23	1030	2.29
100	96.31. 6	236	145
15.17	0.59.26	967	
101	97.30.32	267	147
	0.59.28	904	
102	98.30. 0	297	149
15.18	0.59.30	840	
103	99.29.30	328	151
	0.59.32	780	
104	100.29.22	359	154
15.18	0.59.35	720	2.29
105	101.28.37	389	156
15.19	0.59.37	660	
106	102.28.14	420	158
	0.59.39	600	
107	103.27.53	450	160
15.19	0.59.41	540	
108	104.27.34	480	162
	0.59.43	480	
109	105.27.17	510	164
15.20	0.59.45	420	
110	106.27. 2	540	167
	0.59.48	360	2.30
111	107.26.50	570	169
15.20	0.59.50	300	
112	108.26.40	601	171
	0.59.52	240	
113	109.26.32	630	173
15.21	0.59.54	180	
114	110.26.26	659	175
	0.59.56	120	
115	111.26.22	688	177
15.21	0.59.58	60	
116	112.26.20	717	179
15.22	1. 0. 0	0	2.30
117	113.26.20	746	181
	1. 0. 2	68	
118	114.26.22	775	183
15.22	1. 0. 4	115	
119	115.26.26	803	185
	1. 0. 6	172	
120	116.26.32	831	188
15.23	1. 0. 8	226	
121	117.26.40	858	189
	1. 0.10	280	
122	118.26.50	887	191
15.23	1. 0.12	333	2.31

Dies ā te vel poſt ☉ Apogæum. *Cum interſperſis Semidiametris ☉*	Motus SOLIS coæquatus ab Apogæo fixo. *Cum diurnis interpoſitis.* Gr. ′ ″	*Logarith. Diſtantiarum ☉ etterræ Cum Logarith. Diurnorũinterpoſitis.*	Sumæ differẽtiarum inter diurnos. *Cum interſperſis Horariis.*
123	119.27. 2	913	192
15.23	1. 0.13	384	2′31″
124	120.27.15	940	194
15.24	1. 0.15	433	
125	121.27.30	967	196
	1. 0.17	484	
126	122.27.47	994	198
15.24	1. 0.19	536	
127	123.28. 6	1020	200
	1. 0.21	590	
128	124.28.27	1046	202
15.25	1. 0.23	643	
129	125.28.50	1072	204
	1. 0.25	696	2.31
130	126.29.15	1097	206
15.25	1. 0.27	749	
131	127.29.42	1122	208
	1. 0.29	802	
132	128.30.11	1147	210
15.26	1. 0.31	855	
133	129.30.42	1172	211
	1. 0.32	907	
134	130.31.15	1195	213
	1. 0.34	959	
135	131.31.49	1218	215
15.26	1. 0.36	1012	2.32
136	132.32.25	1241	217
	1. 0.38	1066	
137	133.33. 3	1265	219
15.27	1. 0.40	1120	
138	134.33.43	1288	221
	1. 0.42	1172	
139	135.34.25	1311	222
15.27	1. 0.43	1220	
140	136.35. 8	1332	224
	1. 0.45	1268	
141	137.35.53	1353	225
15.28	1. 0.46	1314	
142	138.36.39	1374	227
	1. 0.48	1360	2.32
143	139.37.27	1395	228
	1. 0.49	1406	
144	140.38.16	1415	230
15.28	1. 0.51	1450	
145	141.39. 7	1434	232
	1. 0.53	1492	
146	142.40. 0	1454	233
15.29	1. 0.54	1530	
147	143.40.54	1472	234
	1. 0.55	1566	
148	144.41.49	1490	236
	1. 0.57	1599	
149	145.42.46	1509	237
15.29	1. 0.58	1630	
150	146.43.44	1527	238
	1. 0.59	1660	
151	147.44.43	1544	239
	1. 1. 0	1688	
152	148.45.43	1560	240
15.29	1. 1. 1	1714	2.33

Dies ā te vel poſt ☉ Apogæum. *Cum interſperſis Semidiametris ☉*	Motus SOLIS coæquatus ab Apogæo fixo. *Cum diurnis interpoſitis.* Gr. ′ ″	*Logarith. Diſtantiarum ☉ etterræ Cum Logarith. Diurnorũinterpoſitis.*	Sumæ differẽtiarum inter diurnos. *Cum interſperſis Horariis.*
153	149.46.44	1575	241
15.29	1. 1. 2	1736	2′33″
154	150.47.46	1590	242
15.30	1. 1. 3	1758	
155	151.48.49	1606	243
	1. 1. 4	1780	
156	152.49.53	1621	244
	1. 1. 5	1802	
157	153.50.58	1635	245
15.30	1. 1. 6	1820	
158	154.52. 4	1649	246
	1. 1. 7	1839	
159	155.53.11	1662	247
	1. 1. 8	1858	
160	156.54.19	1674	248
	1. 1. 9	1876	
161	157.55.28	1686	249
15.31	1. 1.10	1894	
162	158.56.38	1698	249
	1. 1.10	1912	
163	159.57.48	1709	250
	1. 1.11	1929	
164	160.59.59	1720	251
	1. 1.12	1946	2.33
165	162. 0.11	1730	252
	1. 1.13	1963	
166	163. 1.24	1741	252
	1. 1.13	1979	
167	164. 2.37	1750	253
15.31	1. 1.14	1995	
168	165. 3.51	1758	254
	1. 1.15	2011	
169	166. 5. 6	1765	254
	1. 1.15	2027	
170	167. 6.21	1772	255
	1. 1.16	2042	
171	168. 7.37	1779	255
	1. 1.16	2057	
172	169. 8.53	1785	255
	1. 1.16	2072	
173	170.10. 9	1791	256
	1. 1.17	2086	
174	171.11.26	1796	256
15.32	1. 1.17	2100	
175	172.12.43	1800	257
	1. 1.18	2114	
176	173.14. 1	1804	257
	1. 1.18	2127	
177	174.15.19	1807	258
	1. 1.19	2140	
178	175.16.38	1810	258
	1. 1.19	2153	
179	176.17.57	1812	258
	1. 1.19	2165	
180	177.19.16	1813	259
	1. 1.20	2177	
181	178.20.36	1815	259
	1. 1.20	2189	
182	179.21.55	1816	259
	1. 1.20	2200	
183	180.23.15	1816	259
15.32	1. 1.20	2200	2.33

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-93

TABVLA Subſidiaria Motuum LVNÆ.

	Annus	Tempus ante finem Anni. D. H. M. S.	Longit. Apogæi et Lunæ ab æquinoctio medio. Sig.Gr. ' "	Longit. ☊ ab æquinoct. medio. Sig.Gr. ' "
Anno ante Chriſtum deſinente, qui proxime' incepturo, unitate maior eſt in numeratione retrograda.	4001	14.13.26.10	7.20.46.28	7.26.58.53
	3001	1. 5.22. 8	8. 4.38.18	11. 4.25.24
	2001	15.10.36.40	8.15.25.56	2.13.19.28
	1001	2. 2.32.38	8.29.17.46	5.20.45.59
	901	17. 7.19.23	0.16.50.26	1. 7.23.10
	801	4.22.47.32	4. 7.27.17	8.22.32.47
	701	20. 3.34.17	7.24.59.57	4. 9. 9.58
	601	7.19. 2.27	11.15.36.49	11.24.19.36
	501	22.23.49.12	3. 3. 9.29	7.10.56.47
	401	10.15.17.21	6.23.46.21	2.26. 6.25
	301	25.20. 4. 6	10.11.19. 0	10.12.43.36
	201	13.11.32.16	2. 1.55.53	5.27.53.14
	101	1. 3. 0.26	5.22.32.44	1.13. 2.52
	1	16. 7.47.10	9.10. 5.24	8.29.40. 3
Anno poſt Chriſtum deſinente, qui proxime' incepturo, eſt unitate diminutior in numeratione ſcilicet directa.	100	3.23.15.20	1. 0.42.16	4.14.49.40
	200	19. 4. 2. 5	4.18.14.56	0. 1.26.51
	300	6.19.30.15	8. 8.51.48	7.16.36.29
	400	22. 0.16.59	11.26.24.28	3. 3.13.40
	500	9.15.45. 9	3.17. 1.20	10.18.23.18
	600	24.20.31.54	7. 4.34. 0	6. 5. 0.29
	700	12.12. 0. 4	10.25.10.52	1.20.10. 7
	800	0. 3.28.13	2.15.47.42	9. 5.19.45
	900	15. 8.14.58	6. 3.20.24	4.21.56.56
	1000	2.23.43. 9	9.23.57.14	0. 7. 6.34
	1100	18. 4.29.53	1.11.29.55	7.23.43.44
	1200	5.19.58. 3	5. 2. 6.45	3. 8.53.22
	1300	21. 0.44.47	8.19.39.27	10.25.30.33
	1400	8.16.12.58	0.10.16.17	6.10.40.11
	1500	23.20.59.42	3.27.48.59	1.27.17.22
	1600	11.12.27.52	7.18.25.49	9.12.27. 0
	1700	26.17.14.36	11. 5.58.30	4.29. 4.11
	1800	14. 8.42.46	2.26.35.20	0.14.13.49
	1900	2. 0.10.56	6.17.12.12	7.29.23.26
	2000	17. 4.57.41	10. 4.44.52	3.16. 0.37

	CANONION	REVOLV-	TIONVM.
Revolutiones integræ.	Di. Ho. Mi. Sec.	Apogæi et Lunæ ipſius.	Nodi contra ſignorum ſeriem.
I	27.13.18.35	0. 3. 4.11	0. 1.27.33
II	55. 2.37. 9	0. 6. 8.23	0. 2.55. 6
III	82.15.55.44	0. 9.12.34	0. 4.22.39
IV	110. 5.14.18	0.12.16.46	0. 5.50.12
V	137.18.32.53	0.15.20.57	0. 7.17.45
VI	165. 7.51.27	0.18.25. 8	0. 8.45.18
VII	192.21.10. 2	0.21.29.20	0.10.12.51
VIII	220.10.28.37	0.24.33.31	0.11.40.24
IX	247.23.47.11	0.27.37.43	0.13. 7.57
X	275.13. 5.46	1. 0.41.54	0.14.35.30
XI	303. 2.24.20	1. 3.46. 6	0.16. 3. 3
XII	330.15.42.55	1. 6.50.17	0.17.30.35
XIII	358. 5. 1.29	1. 9.54.29	0.18.58. 8
XIV	385.18.20. 4	1.12.58.40	0.20.25.41
XV	413. 7.38.38	1.16. 2.52	0.21.53.14
XVI	440.20.57.13	1.19. 7. 3	0.23.20.47
XVII	467.10.15.48	1.22.11.14	0.24.48.20

Canon Sexagenarius dierũ in Quartis Revolutionum Anomaliæ.

Quartæ	Sex.D. ' " ''' ''''
1	0. 6.53.19. 6.36
2	0.13.46.38.13.12
3	0.20.39.57.19.48
4	0.27.33.16.26.25
5	0.34.26.35.33. 1
6	0.41.19.54.39.37
7	0.48.13.13.46.13
8	0.55. 6.32.52.49
9	1. 1.59.51.59.25
10	1. 8.53.11. 6. 2
11	1.15.46.30.12.38
12	1.22.39.49.19.14
13	1.29.33. 8.25.50
14	1.36.26.27.32.26
15	1.43.19.46.39. 2
16	1.50.13. 5.45.38
17	1.57. 6.24.52.15
18	2. 3.59.43.58.51
19	2.10.53. 3. 5.27
20	2.17.46.22.12. 3
21	2.24.39.41.18.39
22	2.31.33. 0.25.15
23	2.38.26.19.31.52
24	2.45.19.38.38.28
25	2.52.12.57.45. 4
26	2.59. 6.16.51.40
27	3. 5.59.35.58.16
28	3.12.52.55. 4.52
29	3.19.46.14.11.28
30	3.26.39.33.18. 5
31	3.33.32.52.24.41
32	3.40.26.11.31.17
33	3.47.19.30.37.53
34	3.54.12.49.44.29
35	4. 1. 6. 8.51. 5
36	4. 7.59.27.57.42
37	4.14.52.47. 4.18
38	4.21.46. 6.10.54
39	4.28.39.25.17.30
40	4.35.32.44.24. 6
41	4.42.26. 3.30.42
42	4.49.19.22.37.18
43	4.56.12.41.43.55
44	5. 3. 6. 0.50.31
45	5. 9.59.19.57. 7
46	5.16.52.39. 3.43
47	5.23.45.58.10.19
48	5.30.39.17.16.55
49	5.37.32.36.23.32
50	5.44.25.55.30. 8
51	5.51.19.14.36.44
52	5.58.12.33.43.20
53	6. 5. 5.52.49.56
54	6.11.59.11.56.32
55	6.18.52.31. 3. 8
56	6.25.45.50. 9.45
57	6.32.39. 9.16.21
58	6.39.32.28.22.57
59	6.46.25.47.29.33
60	6.53.19. 6.36. 9
'	" Sex.Di. ' " '''
"	''' " Sex.D. ' "
'''	'''' ''' " Sex. D. '

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

CANON Motuum Lunarium in Periodis Anomaliæ integris, per centum annos expanſos, perq; Centenarios et Millenarios collectos.

Anni deſinétes	Tempus ante finem Anni. D. H. M. S.	Apogæi et Lunæ ipſius. Sig. Gr. ′ ″	Nodi contra ſignorum ſeriem. Sig. Gr. ′ ″
1	6.18.58.31	1. 9.54.29	0.18.58. 8
2	13.13.57. 2	2.19.48.57	1. 7.56.17
3	20. 8.55.32	3.29.43.26	1.26.54.25
Biſ. 4	0.14.35.28	5.12.42. 6	2.17.20. 7
5	7. 9.33.59	6.22.36.35	3. 6.18.15
6	14. 4.32.30	8. 2.31. 4	3.25.16.24
7	20.23.31. 0	9.12.25.33	4.14.14.32
B 8	1. 5.10.56	10.25.24.13	5. 4.40.14
9	8. 0. 9.27	0. 5.18.42	5.23.38.22
10	14. 9. 7.58	1.15.13.10	6.12.36.30
11	21.14. 6.28	2.25. 7.39	7. 1.34.39
B 12	1.19.46.25	4. 8. 6.19	7.22. 0.20
13	8.14.44.55	5.18. 0.48	8.10.58.29
14	15. 9.43.26	6.27.55.17	8.29.56.37
15	22. 4.41.57	8. 7.49.45	9.18.54.46
B 16	2.10.21.53	9.20.48.26	10. 9.20.27
17	9. 5.20.23	11. 0.42.54	10.28.18.36
18	16. 0.18.54	0.10.37.23	11.17.16.44
19	22.19.17.25	1.20.31.52	0. 6.14.52
B 20	3. 0.57.21	3. 3.30.32	0.26.40.34
21	9.19.55.52	4.13.25. 1	1.15.38.43
22	16.14.54.23	5.23.19.29	2. 4.36.51
23	23. 9.52.53	7. 3.13.58	2.23.34.59
B 24	3.15.32.49	8.16.12.38	3.14. 0.40
25	10.10.31.20	9.26. 7. 7	4. 2.58.49
26	17. 5.30.51	11. 6. 1.33	4.21.56.57
27	24. 0.28.21	0.15.56. 5	5.10.55. 5
B 28	4. 6. 8.17	1.28.54.45	6. 1.20.47
29	11. 1. 7.48	3. 8.49.13	6.20.18.56
30	17.20. 5.19	4.18.43.42	7. 9.17. 4
31	24.15. 3.49	5.28.38.11	7.28.15.12
B 32	4.20.43.45	7.11.36.51	8.18.40.54
33	11.15.42.16	8.21.31.20	9. 7.39. 3
34	18.10.40.47	10. 1.25.49	9.26.37.11
35	25. 5.39.18	11.11.20.17	10.15.35.19
B 36	5.11.19.14	0.24.18.57	11. 6. 1. 0
37	12. 6.17.44	2. 4.13.26	11.24.59.10
38	19. 1.16.15	3.14. 7.55	0.13.57.18
39	25.20.14.46	4.24. 2.24	1. 2.55.25
B 40	6. 1.54.42	6. 7. 1. 4	1.23.21. 7
41	12.20.53.13	7.16.55.33	2.12.19.16
42	19.15.51.43	8.26.50. 1	3. 1.17.24
43	26.10.50.14	10. 6.44.30	3.20.15.32
B 44	6.16.30.10	11.19.43.10	4.10.41.14
45	13.11.28.41	0.29.37.39	4.29.39.23
46	20. 6.27.11	2. 9.32. 8	5.18.37.31
47	27. 1.25.42	3.19.26.36	6. 7.35.39
B 48	7. 7. 5.38	5. 2.25.17	6.28. 1.21
49	14. 2. 4. 9	6.12.19.45	7.16.59.30
50	20.21. 1.40	7.22.14.14	8. 5.57.38
51	0. 2.42.36	9. 5.12.54	8.26.23.20
B 52	7.21.41. 6	10.15. 7.23	9.15.21.28
53	14.16.39.37	11.25. 1.52	10. 4.19.36
54	21.11.38. 8	1. 4.56.21	10.23.17.45
55	0.17.18. 4	2.17.55. 1	11.13.43.26
B 56	8.12.16.35	3.27.49.29	0. 2.41.35
57	15. 7.15. 6	5. 7.43.58	0.21.39.43
58	22. 2.13.36	6.17.38.27	1.10.37.52
59	1. 7.53.32	8. 0.37. 7	2. 1. 3.33
B 60	9. 2.52. 3	9.10.31.36	2.20. 1.42

Anni deſinentes.	Tempus ante finem Anni. D. H. M. S.	Apogæi et Lunæ ipſius. Sig. Gr. ′ ″	Nodi contra ſignorum ſeriem. Sig. Gr. ′ ″
61	15.21.50.34	10.20.26. 5	3. 8.59.50
62	22.16.49. 4	0. 0.20.33	3.27.57.58
63	1.22.29. 0	1.13.19.13	4.18.23.40
B 64	9.17.27.32	2.23.13.42	5. 7.21.48
65	16.12.26. 3	4. 3. 8.11	5.26.19.57
66	23. 7.24.33	5.13. 2.40	6.15.18. 5
67	2.13. 4.28	6.26. 1.20	7. 5.43.47
B 68	10. 8. 2.59	8. 5.55.49	7.24.41.55
69	17. 3. 1.30	9.15.50.17	8.13.40. 4
70	23.22. 0. 0	10.25.44.46	9. 2.38.12
71	3. 3.39.57	0. 8.43.26	9.23. 3.53
B 72	10.22.38.27	1.18.37.55	10.12. 2. 2
73	17.17.36.58	2.28.32.24	11. 1. 0.10
74	24.12.35.28	4. 8.26.52	11.19.58.19
75	3.18.15.25	5.21.25.33	0.10.24. 0
B 76	11.13.13.55	7. 1.20. 1	0.29.22. 9
77	18. 8.12.29	8.11.14.30	1.18.20.17
78	25. 3.11. 0	9.21. 8.59	2. 7.18.26
79	4. 8.50.53	11. 4. 7.39	2.27.44. 7
B 80	12. 3.49.24	0.14. 2. 8	3.16.42.15
81	18.22.47.29	1.23.56.36	4. 5.40.24
82	25.17.46. 0	3. 3.51. 5	4.24.38.32
83	4.23.26.21	4.16.49.45	5.15. 4.14
B 84	12.18.24.52	5.26.44.14	6. 4. 2.22
85	19.13.23.59	7. 6.38.43	6.23. 0.31
86	26. 8.21.30	8.16.33.12	7.11.58.39
87	5.14. 1.49	9.29.31.52	8. 2.24.21
B 88	13. 9. 0.20	11. 9.26.21	8.21.22.29
89	20. 3.58.29	0.19.20.49	9.10.20.37
90	26.22.57. 0	1.29.15.18	9.29.18.46
91	6. 4.37.17	3.12.13.58	10.19.44.27
B 92	13.23.35.48	4.22. 8.27	11. 8.42.36
93	20.18.34.59	6. 2. 2.56	11.27.40.44
94	0. 0.13.55	7.15. 1.35	0.18. 6.26
95	6.19.12.46	8.24.56. 5	1. 7. 4.34
B 96	14.14.11.16	10. 4.50.33	1.26. 2.43
97	21. 9. 9.29	11.14.45. 2	2.15. 0.51
98	0.14.49.43	0.27.43.42	3. 5.26.32
99	7. 9.48.14	2. 7.38.11	3.24.24.41
B 100	15. 4.46.45	3.17.32.40	4.13.22.49
200	2.20.14.54	7. 8. 9.32	8.28.13.12
300	18. 1. 1.39	10.25.42.12	1.11.36. 1
400	5.16.29.49	2.16.19. 3	5.26.26.23
500	20.21.16.34	6. 3.51.44	10. 9.49.13
600	8.12.44.44	9.24.28.34	2.24.39.35
700	23.17.31.28	1.12. 1.35	7. 8. 2.24
800	11. 8.59.38	5. 2.18. 6	11.22.52.47
900	26.13.46.23	8.19.50.47	4. 6.15.36
1000	14. 5.14.32	0.10.47.38	8.21. 5.56
2000	0.21.10.30	0.24.39.28	5.13.39.25
3000	15. 2.25. 3	1. 5.27. 6	2. 4.45.21
4000	1.18.21. 1	1.19.18.56	10.27.18.50
5000	15.23.35.33	2. 0. 6.34	7.18.24.47
6000	2.15.31.31	2.13.58.24	4.10.58.16
7000	16.20.46. 3	2.24.46. 2	1. 8. 4.12
8000	3. 6.42. 2	3. 8.37.52	9.24.37.40
9000	17.17.56.34	3.19.25.30	6.15.43.36
10000	4. 9.52.31	4. 3.17.19	3. 8.17. 7
11000	18.15. 7. 3	4.14. 4.57	11.29.23. 3
12000	5. 7. 3. 2	4.27.56.48	8.21.56.32

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

TABVLA ficti Motus ſeu Elongationis Lunæ, a' loco, in quo ipſa proxime' Apo- indagandis, et pro computandis locis Lunæ ad tem-

Dies	0	1	2	3	4	5	6
Horæ dierum appendices.	Sig.Gr. ' "	Sig.Gr. ' "	Sig.Gr. ' "	Sig.Gr. ' "	Sig.Gr. ' "	Sig.Gr. ' "	Sig.Gr. ' "
0	0. 0. 0. 0	0.12. 6. 4	0.24.15.16	1. 6.29.57	1.18.53. 0	2. 1.26.45	2.14.13. 9
	68560.30.14	68340.30.18	67700.30.29	66770.30.46	65480.31.11	63910.31.40	62110.32.14
1	0. 0.30.14	0.12.36.22	0.24.45.45	1. 7. 0.43	1.19.24.11	2. 1.58.25	2.14.45.23
	68560.30.15	68310.30.18	67670.30.30	66720.30.47	65420.31.12	63840.31.41	62030.32.16
2	0. 1. 0.29	0.13. 6.40	0.25.16.15	1. 7.31.30	1.19.55.23	2. 2.30. 6	2.15.17.39
	68560.30.14	68290.30.19	67640.30.30	66670.30.48	65370.31.14	63770.31.43	61950.32.17
3	0. 1.30.43	0.13.36.59	0.25.46.45	1. 8. 2.18	1.20.26.37	2. 3. 1.49	2.15.49.56
	68560.30.15	68260.30.19	67610.30.31	66620.30.49	65310.31.14	63700.31.44	61870.32.19
4	0. 2. 1.58	0.14. 7.18	0.26.17.16	1. 8.33. 7	1.20.57.51	2. 3.33.33	2.16.22.15
	68550.30.14	68230.30.20	67580.30.32	66570.30.50	65250.31.15	63630.31.45	61800.32.21
5	0. 2.31.12	0.14.37.38	0.26.47.48	1. 9. 3.57	1.21.29. 6	2. 4. 5.18	2.16.54.36
	68550.30.15	68200.30.20	77550.30.32	66520.30.51	65190.31.17	63560.31.47	61720.32.22
6	0. 3. 1.27	0.15. 7.58	0.27.18.20	1. 9.34.48	1.22. 0.23	2. 4.37. 5	2.17.26.58
	68550.30.14	68180.30.21	67520.30.33	66460.30.52	65130.31.17	63490.31.48	61640.32.24
7	0. 3.31.41	0.15.38.19	0.27.48.53	1.10. 5.40	1.22.31.40	2. 5. 8.53	2.17.59.22
	68540.30.15	68150.30.21	67480.30.33	66410.30.53	65070.31.18	63420.31.49	61560.32.25
8	0. 4. 1.56	0.16. 8.40	0.28.19.26	1.10.36.33	1.23. 2.58	2. 5.40.42	2.18.31.47
	68540.30.15	68120.30.22	67450.30.34	66360.30.55	65000.31.20	63340.31.51	61470.32.27
9	0. 4.32.11	0.16.39. 2	0.28.50. 0	1.11. 7.28	1.23.34.18	2. 6.12.33	2.19. 4.14
	68530.30.14	68100.30.22	67410.30.35	66300.30.55	64940.31.20	63270.31.52	61380.32.29
10	0. 5. 2.25	0.17. 9.24	0.29.20.35	1.11.38.23	1.24. 5.38	2. 6.44.25	2.19.36.43
	68520.30.15	68070.30.22	67370.30.35	66250.30.56	64880.31.22	63200.31.54	61300.32.30
11	0. 5.32.40	0.17.39.46	0.29.51.10	1.12. 9.19	1.24.37. 0	2. 7.16.19	2.20. 9.13
	68510.30.15	68040.30.23	67340.30.36	66200.30.57	64810.31.23	63120.31.55	61210.32.32
12	0. 6. 2.55	0.18.10. 9	1. 0.21.46	1.12.40.16	1.25. 8.23	2. 7.48.14	2.20.41.45
	68500.30.14	68020.30.23	67300.30.37	66140.30.58	64740.31.24	63050.31.57	61130.32.34
13	0. 6.33. 9	0.18.40.32	1. 0.52.23	1.13.11.14	1.25.39.47	2. 8.20.11	2.21.14.19
	68490.30.15	67990.30.24	67260.30.37	66090.30.59	64670.31.26	62970.31.58	61040.32.35
14	0. 7. 3.24	0.19.10.56	1. 1.23. 0	1.13.42.13	1.26.11.13	2. 8.52. 9	2.21.46.54
	68480.30.15	67960.30.24	67220.30.38	66030.31. 0	64600.31.27	92890.31.59	60960.32.37
15	0. 7.33 39	0.19.41.20	1. 1.53.38	1.14.13.13	1.26.42.40	2. 9.24. 8	2.22.19.31
	68470.30.15	67930.30.24	67180.30.39	65980.31. 2	64530.31.29	62810.32. 1	60870.32.38
16	0. 8. 3.54	0.20.11.44	1. 2.24.17	1.14.44.15	1.27.14. 9	2. 9.56. 9	2.22.52. 9
	68460.30.16	67910.30.25	67140.30.40	65930.31. 2	64460.31.30	62740.32. 2	60800.32.40
17	0. 8.34.10	0.20.42. 9	1. 2.54.57	1.15.15.17	1.27.45.39	2.10.28.11	2.23.24.49
	68450.30.15	67880.30.25	67090.30.40	65870.31. 3	64390.31.31	62660.32. 4	60710.32.42
18	0. 9. 4.25	0.21.12.34	1. 3.25.37	1.15.46.20	1.28.17.10	2.11. 0.15	2.23.57.31
	68440.30.16	67850.30.26	67050.30.41	65820.31. 4	64320.31.33	62580.32. 5	60630.32.43
19	0. 9.34.41	0.21.43. 0	1. 3.56.18	1.16.17.24	1.28.48.43	2.11.32.20	2.24.30.14
	68430.30.16	67820.30.26	67010.30.42	65760.31. 5	64250.31.34	62510.32. 7	60540.32.45
20	0.10. 4.57	0.22.13.26	1. 4.27. 0	1.16.48.29	1.29.20.17	2.12. 4.27	2.25. 2.59
	68410.30.17	67800.30.27	66960.30.43	65710.31. 7	64180.31.35	62430.32. 8	60460.32.47
21	0.10.35.14	0.22.43.53	1. 4.57.43	1.17.19.36	1.29.51.52	2.12.36.35	2.25.35.46
	68400.30.16	67770.30.27	66920.30.44	65650.31. 7	64110.31.36	62350.32.10	60380.32.48
22	0.11. 5.30	0.23.14.20	1. 5.28.27	1.17.50.43	2. 0.23.28	2.13. 8.45	2.26. 8.34
	68380.30.17	67750.30.28	66870.30.45	65600.31. 8	64040.31.38	62270.32.11	60300.32.50
23	0.11.35.47	0.23.44.48	1. 5.59.12	1.18.21.51	2. 0.55. 6	2.13.40.56	2.26.41.24
	68360.30.17	67720.30.28	66820.30.45	65540.31. 9	63970.31.39	62190.32.13	60220.32.51

Motus	Apogæi	☊ retr	Apogæi	☊ retr	Apogæi	☊ retr	Apogæi	☊ retr	Apogæi	☊ retr	Apogæi	☊ retr	Apogæi	☊ retr
0	0'.0"	0'.0"	6'41"	3'11"	13'22"	6'21"	20' 3"	9'32"	26'44"	12'43	33'25"	15'53	40' 6"	19' 4"
Horæ 1	0.17	0. 8	6.58	3.19	13.39	6.29	20.20	9.40	27. 1	12.51	33.42	16. 1	40.23	19.12
2	0.33	0.16	7.15	3.27	13.56	6.37	20.37	9.48	27.18	12.59	33.59	16. 9	40.40	19.20
3	0.50	0.24	7.31	3.34	14.12	6.45	20.53	9.56	27.34	13. 6	34.15	16.17	40.56	19.28
4	1. 7	0.32	7.48	3.42	14.29	6.53	21.10	10. 4	27.51	13.14	34.32	16.25	41.13	19.36
5	1.24	0.40	8. 5	3.50	14.46	7. 1	21.27	10.12	28. 8	13.22	34.49	16.33	41.30	19.44
6	1.40	0.48	8.21	3.58	15. 2	7. 9	21.43	10.20	28.24	13.30	35. 5	16.41	41.46	19.52
7	1.57	0.56	8.38	4. 6	15.19	7.17	22. 0	10.28	28.41	13.38	35.22	16.49	42. 3	20. 0
8	2.14	1. 4	8.55	4.14	15.36	7.25	22.17	10.36	28.58	13.46	35.39	16.57	42.20	20. 8
9	2.30	1.11	9.11	4.22	15.52	7.33	22.33	10.43	29.14	13.54	35.55	17. 5	42.36	20.15
10	2.47	1.19	9.28	4.30	16. 9	7.41	22.50	10.51	29.31	14. 2	36.12	17.13	42.53	20.23
11	3. 4	1.27	9.45	4.38	16.26	7.49	23. 7	10.59	29.48	14.10	36.29	17.21	43.10	20.31
12	3.21	1.35	10. 2	4.46	16.43	7.57	23.24	11. 7	30. 5	14.18	36.46	17.29	43.28	20.39
13	3.37	1.43	10.18	4.54	16.59	8. 5	23.40	11.15	30.21	14.26	37. 2	17.37	43.43	20.47
14	3.54	1.51	10.35	5. 2	17.16	8.13	23.57	11.23	30.38	14.34	37.19	17.45	44. 0	20.55
15	4.11	1.59	10.52	5.10	17.33	8.20	24.14	11.31	30.55	14.42	37.36	17.52	44.18	21. 3
16	4.27	2. 7	11. 8	5.18	17.49	8.28	24.30	11.39	31.11	14.50	37.52	18. 0	44.34	21.11
17	4.44	2.15	11.25	5.26	18. 6	8.36	24.47	11.47	31.28	14.58	38. 9	18. 8	44.50	21.19
18	5. 1	2.23	11.42	5.34	18.23	8.44	25. 4	11.55	31.45	15. 6	38.26	18.16	45. 8	21.27
19	5.18	2.31	11.59	5.42	18.40	8.52	25.21	12. 3	32. 2	15.14	38.43	18.24	45.24	21.35
20	5.34	2.39	12.15	5.50	18.56	9. 0	25.37	12.11	32.18	15.22	38.59	18.32	55.41	21.43
21	5.51	2.47	12.32	5.57	19.13	9. 8	25.54	12.19	32.35	15.29	39.16	18.40	45.58	21.51
22	6. 8	2.55	13.49	6. 5	19.30	9.16	26.11	12.27	32.52	15.37	39.33	18.48	46.14	21.59
23	6.24	3 3	13. 5	6.13	19.46	9.24	26.27	12.35	33. 8	15.45	39.49	18.56	46.31	22. 7

gæa

gæa fuit vel erit, velut in menſe vacuo: cum horario ficto, pro Syzygiis Luminarium pus propoſitum, ſi addas Æquationes Menſtruas.

Dies	7	8	9	10	11	12	13
	Sig.Gr. ′ ″	Sig.Gr. ′ ″	Sig.Gr. ′ ″	Sig.Gr. ′ ″	Sig.Gr. ′ ″	Sig.Gr. ′ ″	Sig.Gr. ′ ″
0	2.27.14.15	3.10.30.43	3.24. 2.48	4. 7.50. 8	4.21.50.50	5. 6. 2.39	5.20.21.40
Horæ dierum appendices.	60140.32.53	58240.33.31	56260.34.11	54560.34.46	53070.35.17	51970.35.41	51360.35.54
1	2.27.47. 8	3.11. 4.14	3.24.36.59	4. 8.24.54	4.22.26. 7	5. 6.38.20	5.20.57.34
	60060.32.54	58160.33.33	56170.34.13	54500.34.47	53010.35.18	51940.35.42	51340.35.54
2	2.28.20. 2	3.11.37.47	3.25.11.12	4. 8.59.41	4.23. 1.25	5. 7.14. 2	5.21.33.28
	59980.32.56	58080.33.35	56090.34.14	54440.34.49	52960.35.20	51920.35.42	51320.35.55
3	2.28.52.58	3.12.11.22	3.25.45.26	4. 9.34.30	4.23.36.45	5. 7.49.44	5.22. 9.23
	59890.32.58	57990.33.36	56010.34.16	54360.34.50	52900.35.21	51890.35.43	51300.35.55
4	2.29.25.56	3.12.44.58	3.26.19.42	4.10. 9.20	4.24.12. 6	5. 8.25.27	5.22.45.18
	59810.32.59	57910.33.38	55930.34.17	54280.34.52	52840.35.23	51870.35.43	51270.35.55
5	2.29.58.55	3.13.18.36	3.26.53.59	4.10.44.12	4.24.47.29	5. 9. 1.10	5.23.21.13
	59730.33. 1	57820.33.40	55850.34.19	54220.34.53	52790.35.23	51840.35.44	51250.35.57
6	3. 0.31.56	3.13.52.16	3.27.28.18	4.11.19. 5	4.25.22.52	5. 9.37.54	5.23.57.10
	59640.33. 3	57740.33.41	55770.34.21	54160.34.54	52740.35.24	51800.35.45	51230.35.57
7	3. 1. 4.59	3.14.25.57	3.28. 2.39	4.11.53.59	4.25.58.16	5.10.13.39	5.24.33. 7
	59560.33. 4	57650.33.43	55700.34.22	54100.34.56	52690.35.26	51770.35.45	51210.35.57
8	3. 1.38. 3	3.14.59.40	3.28.37. 1	4.12.28.55	4.26.33.42	5.19.49.24	5.25. 9. 4
	59480.33. 6	57570.33.44	55630.34.23	54030.34.57	52640.35.26	51750.35.46	51200.35.56
9	3. 2.11. 9	3.15.33.24	3.29.11.24	4.13. 3.52	4.27. 9. 8	5.11.25.10	5.25.45. 0
	59390.33. 7	57490.33.46	55570.34.25	53960.34.59	52600.35.27	55720.35.47	51190.35.57
10	3. 2.44.16	3.16. 7.10	3.29.45.49	4.13.38.51	4.27.44.35	5.12. 0.57	5.26.20.57
	59310.33. 9	57410.33.48	55500.34.26	53900.35. 0	52560.35.28	51700.35.47	51190.35.57
11	3. 3.17.25	3.16.40.58	4. 0.20.15	4.14.13.51	4.28.20. 3	5.12.36.44	5.26.56.54
	59240.33.11	57330.33.49	55430.34.28	53830.35. 2	52510.35.30	51670.35.48	51190.35.57
12	3. 3.50.36	3.17.14.47	4. 0.54.43	4.14.48.53	4.28.55.33	5.13.12.32	5.27.32.51
	59160.33.12	57240.33.51	55360.34.29	53770.35. 3	52470.35.30	51650.35.48	51190.35.56
13	3. 4.23.48	3.17.48.38	4. 1.29.12	4.15.23.56	4.29.31. 3	5.13.48.20	5.28. 8.47
	59080.33.14	57160.33.53	55290.34.31	53700.35. 4	52420.35.31	51620.35.49	51180.35.57
14	3. 4.57. 2	3.18.22.31	4. 2. 3.43	4.15.59. 0	5. 0. 6.34	5.14.24. 9	5.28.44.44
	59010.33.15	57080.33.54	55230.34.32	53640.35. 6	52360.35.32	51600.35.49	51180.35.57
15	3. 5.30.17	3.18.56.25	4. 2.38.15	4.16.34. 6	5. 0.42. 6	5.14.59.58	5.29.20.41
	58930.33.17	57000.33.56	55160.34.34	53570.35. 7	52310.35.33	51570.35.50	51180.35.57
16	3. 6. 3.34	3.19.30.21	4. 3.12.49	4.17. 9.13	5. 1.17.39	5.15.35.48	5.29.56.38
	58860.33.18	56920.33.58	55100.34.35	53500.35. 8	52260.35.34	51550.35.50	51180.35.57
17	3. 6.36.52	3.20. 4.19	4. 3.47.24	4.17.44.21	5. 1.53.13	5.16.11.38	6. 0.32.35
	58790.33.20	56840.33.59	55030.34.36	53440.35. 9	52210.35.36	51520.35.50	51180.35.57
18	3. 7.10.12	3.20.38.18	4. 4.22. 0	4.18.19.30	5. 2.28.49	5.16.47.28	6. 1. 8.32
	58710.33.21	56750.34. 1	54960.34.38	53380.35.11	52170.35.36	51500.35.51	51180.35.57
19	3. 7.43.33	3.21.12.19	4. 4.56.38	4.18.54.41	5. 3. 4.25	5.17.23.19	6. 1.44.29
	58630.33.23	56670.34. 3	54890.34.39	53330.35.12	52130.35.37	51480.35.51	51180.35.57
20	3. 8.16.56	3.21.46.22	4. 5.31.17	4.19.29.53	5. 3.40. 2	5.17.59.10	6. 2.20.26
	58550.33.24	56590.34. 4	54820.34.41	53280.35.13	52100.35.38	51460.35.52	51180.35.57
21	3. 8.50.20	3.22.20.26	4. 6. 5.58	4.20. 6. 6	5. 4.15.40	5.18.35. 2	6. 2.56.23
	58480.33.26	56500.34. 6	54750.34.42	53230.35.13	52070.35.39	51430.35.52	51190.35.57
22	3. 9.23.46	3.22.54.32	4. 6.40.40	4.20.40.19	5. 4.51.19	5.19.10.54	6. 3.32.20
	58400.33.28	56420.34. 7	54690.34.43	53180.35.15	52030.35.40	51410.35.53	51190.35.56
23	3. 9.57.14	3.23.28.39	4. 7.15.23	4.21.15.34	5. 5.26.59	5.19.46.47	6. 4. 8.36
	58320.33.29	56340.34. 9	54630.34.45	53120.35.16	52000.35.40	51390.35.53	51200.35.57

Motꝰ	Apogæi	☊ retr	Apogæi	☊ retr	Apogæi	☊ retr	Apogæi	☊ retr	Apogæi	☊ retr	Apogæi	☊ retr	Apogæi	☊ retr
0	46′48″	22′15	53′29″	25′25	1.0.10′	28′36	1.6.51′	31′47	13′.32″	34′57	20′.13″	38′.8″	26′.54″	41′19
Horæ 1	47. 5	22.23	53.46	25.33	1.0.27	28.44	1.7. 8	31.55	13.49	35. 5	20.30	38.16	27.11	41.27
2	47.21	31	54. 2	41	1.0.43	28.52	1.7.24	32. 3	1′.14.5	13	20.46	24	27.27	35
3	47.38	38	54.19	49	1.1. 0	29. 0	1.7.41	10	14.22	21	1′.21.3	32	27.44	42
4	47.55	46	54.36	25.57	1.1.17	8	1.7.58	18	14.39	29	21.20	40	1′.28.1	50
5	48.12	22.54	54.52	26. 5	1.1.34	16	1.8.15	26	14.56	37	21.37	48	28.18	41.58
6	48.28	23. 2	55. 9	13	1.1.50	24	1.8.31	34	15.12	45	21.53	38.56	28.34	42. 6
7	48.45	10	55.26	21	1.2. 7	32	1.8.48	42	15.29	35.53	22.10	39. 4	28.51	14
8	49. 1	18	55.42	29	1.2.23	40	1.9. 4	50	15.46	36. 1	22.26	12	1′.29.7	22
9	49.18	26	55.59	37	1.2.40	47	1.9.21	32.58	1′.16.2	9	22.43	19	29.24	30
10	49.35	34	56.16	45	1.2.57	29.55	1.9.38	33. 6	16.19	17	1′.23.0	27	29.41	38
11	49.51	42	56.32	26.53	1.3.13	30. 3	1.9.54	14	16.35	25	23.16	35	29.57	46
12	50. 8	50	56.49	27. 1	1.3.30	11	10.11	22	16.52	33	23.33	43	30.14	42.54
13	50.25	23.58	57. 6	9	1.3.47	19	10.28	30	1′.17.9	41	23.50	51	30.31	43. 2
14	50.42	24. 6	57.23	17	1.4. 4	27	10.45	38	17.26	49	1′.24.7	39.59	30.48	10
15	50.59	14	57.40	24	1.4.21	35	1′.11.2	46	17.43	36.56	24.24	40. 7	1′.31.5	18
16	51.15	22	57.56	32	1.4.37	43	11.18	33.54	17.59	37. 4	24.40	15	31.21	26
17	51.32	30	58.13	40	1.4.54	51	11.35	34. 2	18.16	12	24.57	23	31.38	34
18	51.47	38	58.30	48	1.5.11	30.59	11.52	10	18.33	20	25.14	31	31.55	42
19	52. 5	46	58.46	27.56	1.5.27	31. 7	1′.12.8	18	18.49	28	25.30	39	32.11	50
20	52.22	24.54	59. 3	28. 4	1.5.44	15	12.25	26	1′.19.6	36	25.47	47	32.28	43.58
21	52.39	25. 1	59.20	12	1.6. 1	23	12.42	33	19.23	44	1′.26.4	40.55	32.45	44. 5
22	52.55	9	59.36	20	1.6.17	31	12.58	41	19.39	37.52	26.20	41. 3	1′.33.1	13
23	53.12	25.17	59.53	28.28	1.6.34	31.39	13.15	34.49	19.56	38. 0	26.37	41.11	33.18	44.21

TABVLA Latitudinis Lunæ in Eclipſibus, cum Reductione loci Lunæ ad Eclipticam, vel Loci Solis eiusq; oppoſiti ad Orbitam Lunæ.

Gradus	Scrup. 0′ Latitudo	Red.	10′ Latitudo	Red.	20′ Latitudo	Red.	30′ Latitudo	Red.	40′ Latitudo	Red.	50′ Latitudo	Red.	
	P. ′ ″	′ ″	P. ′ ″	′ ″	P. ′ ″	′ ″	P. ′ ″	′ ″	P. ′ ″	′ ″	P. ′ ″	′ ″	
0	0. 0. 0	0. 0	0. 0.55	0. 3	0. 1.51	0. 5	0. 2.46	0. 8	0. 3.41	0.10	0. 4.37	0.13	56
1	0. 5.32	0.16	0. 6.27	0.19	0. 7.23	0.22	0. 8.18	0.25	0. 9.13	0.27	0.10. 8	0.30	55
2	0.11. 4	0.33	0.11.59	0.36	0.12.55	0.39	0.13.50	0.41	0.14.45	0.43	0.15.41	0.47	
3	0.16.36	0.49	0.17.32	0.52	0.18.27	0.54	0.19.22	0.57	0.20.18	0.59	0.21.13	1. 2	
4	0.22. 9	1. 4	0.23. 4	1. 7	0.24. 0	1. 9	0.24.55	1.12	0.25.50	1.15	0.26.45	1.17	
5	0.27.41	1.19	0.28.36	1.21	0.29.31	1.24	0.30.27	1.26	0.31.22	1.29	0.32.17	1.31	
6	0.33.12	1.34	0.34. 7	1.37	0.35. 2	1.39	0.35.57	1.41	0.36.52	1.44	0.37.47	1.46	
7	0.38.42	1.48	0.39.37	1.51	0.40.32	1.53	0.41.27	1.55	0.42.22	1.58	0.43.17	2. 0	
8	0.44.12	2. 3	0.45. 7	2. 5	0.46. 2	2. 8	0.46.56	2.10	0.47.51	2.12	0.48.46	2.15	
9	0.49.41	2.17	0.50.35	2.19	0.51.30	2.22	0.52.24	2.24	0.53.19	2.26	0.54.14	2.28	
10	0.55. 9	2.31	0.56. 4	2.33	0.56.58	2.35	0.57.53	2.37	0.58.47	2.40	0.59.42	2.42	54
11	1. 0.36	2.45	1. 1.31	2.57	1. 2.25	2.50	1. 3.19	2.53	1. 4.14	2.55	1. 5. 8	2.57	
12	1. 6. 2	2.59	1. 6.57	3. 1	1. 7.51	3. 4	1. 8.46	3. 6	1. 9.40	3. 9	1.10.34	3.11	
13	1.11.28	3.13	1.12.21	3.15	1.13.16	3.18	1.14.19	3.20	1.15. 3	3.23	1.15.56	3.25	
14	1.16.50	3.27	1.17.43	3.29	1.18.38	3.32	1.19.31	3.34	1.20.25	3.36	1.21.18	2.38	
15	1.22.12	3.40	1.23. 5	3.42	1.24. 0	3.45	1.24.53	3.47	1.25.47	3.49	1.26.40	3.51	
16	1.27.33	3.53	1.28.26	3.56	1.29.19	3.57	1.30.12	4. 0	1.31. 6	4. 2	1.31.59	4. 4	53
17	1.32.52	4. 6	1.33.45	4. 9	1.34.38	4.11	1.35.30	4.13	1.36.23	4.15	1.37.15	4.17	52

TABELLA Parallaxium et Semidiametri Lunæ, cum Horario eius vero in Copulis, a` puncto fixo numerato.

A` ☽ Apogæa.	Parallaxis ☽.	Semidiameter ☽.	Horarius.	Anomalia coæquata.	A′ ☽ Apog	Parallax. ☽	Semidiam. ☽	Horarius.	Anomal. coæqua.	A` ☽ Apog	Parallax. ☽	Semidiam. ☽	Horarius.	Anomal. coæqua.
D.H.	′ ″	′ ″	′ ″	Grad. ′	D.H.	′ ″	′ ″	′ ″	Grad. ′	D.H.	′ ″	′ ″	′ ″	Grad. ′
					4. 6	59.22	15.15	31.13	51.32	9. 6	62.12	16. 0	35.46	116.27
					12	59.29	15.16	31.24	54.38	12	62.20	16. 2	36. 0	119.51
					18	59.35	15.18	31.35	57.45	18	62.28	16. 4	36.13	123.17
0. 0	58.22	15. 0	29.44	0. 0	5. 0	59.43	15.20	31.47	60.53	10.0	62.36	16. 6	36.26	126.43
6	58.22	15. 0	29.44	3. 0	6	59.51	15.23	31.59	64. 2	6	62.43	16. 8	36.38	130.10
12	58.23	15. 0	29.45	6. 0	12	59.59	15.25	32.12	67.12	12	62.50	16.10	36.51	133.39
18	58.24	15. 1	29.46	8.59	18	60. 8	15.27	32.25	70.22	18	62.57	16.11	37. 3	137. 8
1. 0	58.25	15. 1	29.48	11.59	6. 0	60.16	15.30	32.38	73.33	11.0	63. 4	16.13	37.15	140.37
6	58.27	15. 2	29.51	15. 0	6	60.25	15.32	32.52	76.45	6	63.10	16.14	37.26	144. 8
12	58.29	15. 2	29.54	18. 0	12	60.34	15.34	33. 6	79.58	12	63.16	16.15	37.37	147.39
18	58.32	15. 3	29.58	21. 1	18	60.44	15.37	33.20	83.12	18	63.21	16.17	37.47	151.10
2. 0	58.35	15. 4	30. 3	24. 2	7. 0	60.54	15.39	33.34	86.27	12.0	63.25	16.18	37.56	154.42
6	58.39	15. 4	30. 9	27. 3	6	61. 3	15.41	33.48	89.43	6	63.29	16.19	38. 4	158.16
12	58.43	15. 5	30.15	30. 5	12	61.12	15.44	34. 3	93. 0	12	63.32	16.20	38.11	161.49
18	58.48	15. 6	30.23	33. 7	18	61.21	15.46	34.18	96.18	18	63.35	16.21	38.16	165.22
3. 0	58.52	15. 7	30.30	36. 9	8. 0	61.29	15.48	34.33	99.37	13.0	63.37	16.21	38.20	168.55
6	58.57	15. 9	30.37	39.13	6	61.38	15.51	34.48	102.57	6	63.39	16.22	38.23	172.29
12	59. 3	15.10	30.45	42.17	12	61.47	15.53	35. 3	106.18	12	63.40	16.22	38.26	176. 3
18	59. 9	15.12	30.54	45.21	18	61.55	15.55	35.18	109.40	18	63.41	16.22	38.27	179.37
4. 0	59.15	15.13	31. 3	48.26	9. 0	62. 4	15.57	35.32	113. 3	Perig	63.41	16.22	38.28	180. 0

Etſi Diameter Lunæ demonſtratione ex cauſis Archetypicis concinne` admodum eſt deducta: Obſervationes tamen paſſim deſiderant maiorem; forte` quia aeris Lunaris tanta eſt altitudo, ut ſoliditas globi demonſtrativa circumcirca per eum uno Scrupulo, vel Seſqui, augeatur, vel etiam maiori, pro diverſitate cauſarum phyſicarum.

Luna etiam, verticalis, poteſt apparere dimidio ſc. maior, quam in Horizonte.

TERMINI ECLIPSIVM.

	Lunarium ☽ Apogæa	Lunarium Perigæa	Solarium ☽ Apogæa	Solarium Perigæa
Sole in Apogæo	10.46	12. 0	15.58	17.12
Sole in Perigæo	10.40	11.54	16. 4	17.19

Accommodati ſunt hi termini ad Motum Lunæ fictum ſeu primo` æquatum, non ad medium nec ad verum omnimode`: Similiter ad motum Nodi æqualem, et ad maximam Inclinationem limitis, ubique præſuppoſitam: quia hæc in diebus 18. ante et poſt Obviationem ☉ et ☊ parum mutatur. Præſupponitur etiam Semidiameter Lunæ demonſtrativa, non phyſice` ampliata.

LVNATIONVM ſeu Coniunctionum Solis et Lunæ

EPOCHÆ.

	Anno	Tempus ante finem Anni in margine D. H. M. S.
Anno ante Chriſtum deſinente, qui proxime inceptur o, unitate maior eſt in numeratione retrograda.	4001	14. 6.34.54
	3001	0. 9. 3.12
	2001	16. 0.15.32
	1001	2. 2.43.50
	901	27. 7.14.19
	801	22.23. 0.44
	701	18.14.47.10
	601	14. 6.33.35
	501	9.22.20. 1
	401	5.14. 6.26
	301	1. 5.52.52
	201	26.10.23.21
	101	22. 2. 9.46
	1	17.17.56.12
Anno poſt Chriſtum deſinente, qui proxime inceptur o, eſt unitate diminutior, in numeratione ſcilicet directa.	100	13. 9.42.37
	200	9. 1.29. 3
	300	4.17.15.28
	400	0. 9. 1.54
	500	25.13.32.23
	600	21. 5.18.48
	700	16.21. 5.14
	800	12.12.51.39
	900	8. 4.38. 5
	1000	3.20.24.29
	1100	29. 0.54.57
	1200	24.16.41.22
	1300	20. 8.27.48
	1400	16. 0.14.13
	1500	11.16. 0.39
	1600	7. 7.47. 4
	1700	2.23.33.30
	1800	28. 4. 4. 8
	1900	23.19.50.24
	2000	19.11.36.49
	2100	15. 3.23.15

	In Menſibus	Epactæ	
	Ianuarius	1.11.15.57	Idem
Anno *Biſſextili* dies uno plus.	Februarius	29.11.15.57	
	Martius	30.22.31.54	
	Martius	1. 9.47.50	
	Aprilis	1.21. 3.47	
	Maius	3. 8.19.44	
	Iunius	3.19.35.41	
	Iulius	5. 6.51.38	
	Auguſtus	6.18. 7.35	
	September	7. 5.23.31	
	October	8.16.39.28	
	November	9. 3.55.25	
	December	10.15.11.22	

Canonion Syzygiarum.

	D. H. ′ ″ ‴ ⁗
I	29.12.44. 3.10.51
II	59. 1.28. 6.21.41
III	88.14.12. 9.32.32
IV	118. 2.56.12.43.22
V	147.15.40.15.54.13
VI	177. 4.24.19. 5. 4
VII	206.17. 8.22.15.54
VIII	236. 5.52.25.26.45
IX	265.18.36.28.37.35
X	295. 7.20.31.48.26
XI	324.20. 4.34.59.17
XII	354. 8.48.38.10. 7
XIII	383.21.32.41.20.58

EPACTÆ in annis ſolutis

	Anni ſoluti.	Novilunium præcedit finem Anni in margine, Epactis D. H. ′ ″ ‴ ⁗		Anni ſoluti.	Novilunium præcedit finem Anni in margine, Epactis D. H. ′ ″ ‴ ⁗
	1	10.15.11.21.49.53		61	13.22.24. 1.44.12
	2	21. 6.22.43.39.46		62	24.13.35.23.34. 5
	3	2. 8.50. 2.18.48		63	5.16. 2.42.13. 7
Biſſ.	4	14. 0. 1.24. 8.41	B	64	17. 7.14. 4. 3. 0
	5	24.15.12.45.58.34		65	27.22.25.25.52.53
	6	5.17.40. 4.37.36		66	9. 0.52.44.31.55
	7	16. 8.51.26.27.29		67	19.16. 4. 6.21.48
B	8	28. 0. 2.48.17.22	B	68	1.18.31.25. 0.50
	9	9. 2.30. 6.56.24		69	12. 9.42.46.50.43
	10	19.17.41.28.46.17		70	23. 0.54. 8.40.36
	11	0.20. 8.47.25.19		71	4. 3.21.27.19.38
B	12	12.11.20. 9.15.12	B	72	15.18.32.49. 9.31
	13	23. 2.31.31. 5. 5		73	26. 9.44.10.59.24
	14	4. 4.58.49.44. 7		74	7.12.11.29.38.26
	15	14.20.10.11.34. 0		75	18. 3.22.51.28.19
B	16	26.11.21.33.23.53	B	76	0. 5.50.10. 7.21
	17	7.13.48.52. 2.55		77	10.21. 1.31.57.14
	18	18. 5. 0.13.52.48		78	21.12.12.53.47. 7
	19	28.20.11.35.42.41		79	2.14.40.12.26. 9
B	20	10.22.38.54.21.43	B	80	14. 5.51.34.16. 2
	21	21.13.50.16.11.36		81	24.21. 2.56. 5.55
	22	2.16.17.34.50.38		82	5.23.30.14.44.57
	23	13. 7.28.56.40.31		83	16.14.41.36.34.50
B	24	24.22.40.18.30.24	B	84	28. 5.52.58.24.42
	25	6. 1. 7.37. 9.26		85	9. 8.20.17. 3.44
	26	16.16.18.58.59.19		86	19.23.31.38.53.37
	27	27. 7.30.20.49.12		87	1. 1.58.57.32.39
B	28	9. 9.57.39.28.14	B	88	12.17.10.19.22.32
	29	20. 1. 9. 1.18. 7		89	23. 8.21.41.12.25
	30	1. 3.36.19.57. 9		90	4.10.48.59.51.27
	31	11.18.47.41.47. 2		91	15. 2. 0.21.41.20
B	32	23. 9.59. 3.36.55	B	92	26.17.11.43.31.14
	33	4.12.26.22.15.57		93	7.19.39. 2.10.16
	34	15. 3.37.44. 5.50		94	18.10.50.24. 0. 9
	35	25.18.49. 5.55.43		95	29. 2. 1.45.50. 1
B	36	7.21.16.24.34.46	B	96	11. 4.29. 4.29. 4
	37	18.12.27.46.24.38		97	21.19.40.26.18.57
	38	29. 3.39. 8.14.31		98	2.22. 7.44.57.59
	39	10. 6. 6.26.53.33		99	13.13.19. 6.47.52
B	40	21.21.17.48.43.26	*B*	100	25. 4.30.28.37.45
	41	2.23.45. 7.22.28		200	20.20.19.54. 4.25
	42	13.14.56.29.12.21		300	16.12. 3.19.31. 5
	43	24. 6. 7.51. 2.14		400	12. 3.49.44.57.45
B	44	6. 8.35. 9.41.17		500	7.19.36.10.24.25
	45	16.23.46.31.31.10		600	3.11.22.35.51. 5
	46	27.14.57.53.21. 3		700	28.15.53. 4.28.50
	47	8.17.25.12. 0. 5		800	24. 7.39.29.55.30
B	48	20. 8.36.33.49.57		900	19.23.25.55.22.10
	49	1.11. 3.52.28.59		1000	15.15.12.20.48.50
	50	12. 2.15.14.18.52		2000	1.17.40.38.26.30
	51	22.17.26.36. 8.45		3000	17. 8.52.59.15.20
B	52	4.19.53.54.47.48		4000	3.11.21.16.53. 1
	53	15.11. 5.16.37.41		5000	19. 2.33.37.41.50
	54	26. 2.16.38.27.34		6000	5. 5. 1.55.19.31
	55	7. 4.43.57. 6.36		7000	20.20.14.16. 8.21
B	56	18.19.55.18.56.28		8000	6.22.42.33.46. 1
	57	29.11. 6.40.36.21		9000	22.13.54.54.34.51
	58	10.13.33.59.15.23		10000	8.16.23.12.12.31
	59	21. 4.45.21. 5.16		11000	24. 7.35.33. 1.21
B	60	3. 7.12.39.54.19		12000	10.10. 3.50.39. 2

CANON Sexagenarius Dierum

In Quartis Partibus Reſtitutionum

Quartæ	Lunæ ad ☊. Sex:D. ' " ''' ⁗ v	Lunæ ad SOLEM. Sex.D. ' " ''' ⁗ v
1	0 6.48.10.59.58.46	0 7.22.57.31.59.16
2	0.13.36.21.59.57.31	0.14.45.55 3.58.33
3	0.20.24.32.59.56.17	0.22 8.52.35.57.50
4	0.27.12.43.59.55 3	0.29.31.50 7.57 6
5	0.34 0.54.59.53.49	0.36.54.47.39.56.23
6	0.40.49 5.59.52.34	0.44.17.45.11.55.40
7	0.47.37.16.59.51.20	0.51.40.42.43.54.56
8	0.54.25.27.59.50 6	0.59 3.40.15.54.13
9	1 1.13.38.59.48.52	1 6.26.37.47.53.30
10	1 8 1.49.59.47.37	1.13.49.35.19.52.46
11	1.14.50 0.59.46.23	1.21.12.32.51.52 3
12	1.21.38.11.59.45 9	1.28.35.30.23.51.19
13	1.28.26.22.59.43.55	1.35.58.27.55.50.36
14	1.35.14.33.59.42.40	1.43.21.25.27.49.53
15	1.42 2.44.59.41.26	1.50.44.22.59.49 9
16	1.48.50.55.59.40.12	1.58 7.20.31.48.26
17	1.55.39 6.59.38.57	2 5.30.18 3.47.43
18	2 2.27.17.59.37.43	2.12.53.15.35.46.59
19	2 9.15.28.59.36.29	2.20.16.13 7.46.16
20	2.16 3.39.59.35.15	2.27.39.10.39.45.32
21	2.22.51.50.59.34 0	2.35 2 8.11.44.49
22	2.29.40 1.59.32.46	2.42.25 5.43.44 6
23	2.36.28.12.59.31.32	2.49.48 3.15.43.22
24	2.43.16.23.19.30.18	2.57.11 0.47.42.39
25	2.50 4.34.59.29 3	3 4.33.58.19.41.56
26	2.56.52.45.59.27.49	3.11.56.55.51.41.12
27	3 3.40.56.59.26.35	3.19.19.53.23.40.29
28	3.10.29 7.56.25.21	3.26.42.50.55.39.45
29	3.17.17.18.59.24 6	3.34 5.48.27.39 2
30	3.24 5.29.59.22.52	3.41.28.45.59.38.19
31	3.30.53.40.59.21.38	3.48.51.43.31.37.35
32	3.37.41.51.59.20.23	3.56.14.41 3.36.52
33	3.44.30 2.59.19 9	4 3.37.38.35.36 9
34	3.51.18.13.59.17.55	4.11 0.36 7.35.25
35	3.58 6.24.59.16.41	4.18.23.33.39.34.42
36	4 4.54.35.59.15.26	4.25.46.31.11.33.58
37	4.11.42.46.59.14.12	4.33 9.28.43.33.15
38	4.18.30.57.59.12.58	4.40.32.26.15.32.32
39	4.25.19 8.59.11.44	4.47.55.23.47.31.48
40	4.32 7.19.59.10.29	4.55.18.21.19.31 5
41	4.38.55.30.59 9.15	5 2.41.18.51.30.22
42	4.45.43.41.59 8 1	5.10 4.16.23.29.38
43	4.52.31.52.59 6.47	5.17.27.13.55.28.55
44	4.59.20 3.59 5.32	5.24.50.11.27.28.11
45	5 6 8.14.59 4.18	5.32.13 8.59.27.28
46	5.12.56.25.59 3 4	5.39.36 6.31.26.45
47	5.19.44.36.59 1.49	5.46.59 4 3.26 1
48	5.26.32.47.59 0.35	5.54.22 1.35.25.18
49	5.33.20.58.58.59.21	6 1.44.59 7.24.35
50	5.40 9 9.58.58 7	6 9 7.56.39.23.51
51	5.46.57.20.58.56.52	6.16.30.54.11.23 8
52	5.53.45.31.58.55.38	6.23.53.51.43.22.24
53	6 0.33.42.58.54.24	6.31.16.49.15.21.41
54	6 7.21.53.58.53.10	6.38.39.46.47.20.58
55	6.14.10 4.58.51.55	6.46 2.44.19.20.14
56	6.20.58.15.58.50.41	6.53.25.41.51.19.31
57	6.27.46.26.58.49.27	7 0.48.39.23.18.47
58	6.34.34.37.58.48.23	7 8.11.36.55.18 4
59	6.41.22.48.58.46.58	7.15.34.34.27.17.21
60	6.48.10.59.58.45.44	7.22.57.31.59.16.37
Sexagenæ '	" Sex.Di. ' " ''' ⁗	" Sex.Di. ' " ''' ⁗
"	''' " Sex.Di. ' " '''	''' " Sex.Di. ' " '''
'''	⁗ ''' " Sex.Di. ' "	⁗ ''' " Sex.Di. ' "

Quartarum.

In Reſtitutionibus integris

Reſtitutiones integræ	Mercurii ad SOLEM. " Sex.D. ' " ''' ⁗	Veneris ad SOLEM. " Sex.D. ' " '''
1	0 1.55.52.37.41.21	0 9.43.54.56 4
2	0 3.51.45.15.22.43	0.19.27.49.52 9
3	0 5.47.37.53 4 4	0.29.11.44.48.13
4	0 7.43.30.30.45.26	0.38.55.39.44.17
5	0 9.39.23 8.26.47	0.48.39.34.40.22
6	0.11.35.15.46 8 9	0.58.23.29.36.26
7	0.13.31 8.23.49.30	1 8 7.24.32.30
8	0.15.27 1 1.30.51	1.17.51.19.28.35
9	0.17.22.53.39.12.13	1.27.35.14.24.39
10	0.19.18.46.16.53.34	1.37.19 9.20.44
11	0.21.14.38.54.34.56	1.47 3 4.16.48
12	0.23.10.31.32.16.17	1.56.46.59.12.52
13	0.25 6.24 9.57.38	2 6.30.54 8.57
14	0.27 2.16.47.39. 0	2.16.14.49 5 1
15	0.28.58 9.25.20.21	2.25.58.44 1 5
16	0.30.54 2 3 1.43	2.35.42.38.57.10
17	0.32.49.54.40.43 4	2.45.26.33.53.14
18	0.34.45.47.18.24.26	2.55.10.28.49.18
19	0.36.41.39.56 5.47	3 4.54.23.45.23
20	0.38.37.32.33.47 8	3.14.38.18.41.27
21	0.40.33.25.11.28.30	3.24.22.13.37.31
22	0.42.29.17.49 9.51	3.34 6 8.33.36
23	0.44.25.10.26.51.13	3.43.50 3.29.40
24	0.46.21 3 4.32.34	3.53.33.58.25.44
25	0.48.16.55.42.13.55	4 3.17.53.21.49
26	0.50.12.48.19.55.17	4.13 1.48.17.53
27	0.52 8.40.57.36.38	4.22.45.43.13.57
28	0.54 4.33.35.18 0	4.32.29.38.10 2
29	0.56 0.26.12.59.21	4.42.13.33 6 6
30	0.57.56.18.50.40.43	4.51.57.28 2.11
31	0.59.52.11.28.22 4	5 1.41.22.58.15
32	1 1.48 4 6 3.25	5.11.25.17.54.19
33	1 3.43.50.43.44.47	5.21 9.12.50.24
34	1 5.39.49.21.26 8	5.30.53 7.46.28
35	1 7.35.41.59 7.30	5.40.37 2.42.32
36	1 9.31.34 36.48.51	5.50.20.57.38.37
37	1.11.27.27.14.30.12	6 0 4.52.34.41
38	1.13.23.19.52.11.34	6 9.48.47.30.45
39	1.15.19.12.29.52.55	6.19.32.42.26.50
40	1.17.15 5 7.34.17	6.29.16.37.22.54
41	1.19.10.57.45.15.38	6.39 0.32.18.58
41	1.21 6.50.22.57 0	6.48.44.27.15 3
43	1.23 2.43 0.38.21	6.58.28.22.11 7
44	1.24.58.35.38.19.42	7 8.12.17 7.11
45	1.26.54.28.16 1 4	7.17.56.12 3.16
46	1.28.50.20.53.42.25	7.27.40 6.59.20
47	1.30.46.13.31.23.47	7.37.24 1.55.24
48	1.32.42 6 9 5 8	7.47 7.56.51.29
49	1.34.37.58.46.46.29	7.56.51.51.47.33
50	1.36.33.51.24.27.51	8 6.35.46.43.38
51	1.38.29.44 2 9.12	8.16.19.41.39.41
52	1.40.25.36.39.50.34	8.26 3.36.35.46
53	1.42.21.29.17.31.55	8.35.47.31.31.50
54	1.44.17.21.55.13.17	8.45.31.26.27.55
55	1.46.13.14.32.54.38	8.55.15.21.23.59
56	1.48 9 7.10.35.59	9 4.59.16.20 4
57	1.50 4.59.48.17.21	9.14.43.11.16 8
58	1.52 0.52.25.58.42	9.24.27 6.12.12
59	1.53.56.45 3.40 4	9.34.11 1 8.17
60	1.55.52.37.41.21.25	9.43.54.56 4.21
Sexagenæ '	''' " Sex.Di. ' " '''	''' " Sex.Di. ' "
"	⁗ ''' " Sex.Di. ' "	⁗ ''' " Sex.Di. '

Reſtitutionum.

CANON Sexagenarius Dierum in Reſtitutionibus integris

Reſtitutiones.	SOLIS ad Martem.	SOLIS ad Iovem.	SOLIS ad Saturnum.	SOLIS ad ☊ Lunæ
	'' Sex.D. ' '' '''	'' Sex.D. ' '' '''	'' Sex.D. ' '' '''	'' Sex.D. ' '' '''
1	0.12.59.56 6.23	0 6.38.53 3.23	0 6.18 5.30.35	0 5.40.37.11 8
2	0.25.59.52.12.45	0.13.17.46 6.45	0.12.36.11 1.10	0.11.33.14.22.15
3	0.38.59.48.19 8	0.19.56.39.10. 8	0.18.54.16.31.45	0.17.19 51.33.23
4	0.51.59.44.25.30	0.26.35.32.13.31	0.25.12.22 2.19	0.23 6.28.44.30
5	1 4.59.40.31.53	0.33.14.25.16.54	0.31.30.27.32.54	0.28.53 5.55.38
6	1.17.59.36.38.15	0.39.53.18.20.16	0.37.48.33 3.29	0.34.39.43 6.46
7	1.30.59.32.44.38	0.46.32.11.23.39	0.44 6.38.34 4	0.40.26.20.17.53
8	1.43.59.28.51 0	0.53.11 4.27 2	0.50.24.44 4.39	0.46.12.57.29 0
9	1.56.59.24.57.23	0.59.49.57.30.24	0.56.42.49.35.13	0.51.59.34.40 9
10	2 9.59.21 3.45	1 6.28.50.33.47	1 3. 0.55 5.48	0.57.46.11.51.16
11	2.22.59.17.10 8	1.13 7.43.37.10	1 9.19 0.36.23	1 3.32.49 2.24
12	2.35.59.13.16.30	1.19.46.36.40.33	1.15.37 6 6.58	1 9.19.26.13.31
13	2.48.59 9.22.53	1.26.25.29.43.55	1.21.55.11.37.33	1.15 6 3.24.39
14	3 1.59 5.29.15	1.33 4.22.47.18	1.28.13.17 8 7	1.20.52.40.35.47
15	3.14.59 1.35.38	1.39.43.15.50.41	1.34 31.22.38.42	1.26.39.17.46.54
16	3.27.58.57.42 1	1.46.22 8.54 3	1.40.49.28 9.17	1.32.25.54.58 2
17	3.40.58.53.48.23	1.53 1 1.57.26	1.47 7.33.39.52	1.38.12.32 9.10
18	3.53.58.49.54.46	1.59.39.55 0.49	1.53.25.39.10.27	1.43.59 9.20.17
19	4 6.58.46 1 8	2 6.18.48 4.11	1.59.43.44.41 2	1.49.45.46.31.25
20	4.19.58.42 7.31	2.12.57.41 7.34	2 6 1.50.11.36	1.55.32.23.42.32
21	4.32.58.38.13.53	2.19.36.34.10.57	2.12.19.55.42.12	2 1.19 0.53.40
22	4.45.58.34.20.16	2.26.15.27.14.20	2.18.38 1.12.46	2 7 5.38 4.48
23	4.58.58.30.26.38	2.32.54.20.17.42	2.24.56 6.43.21	2.12.52.15.15.55
24	5.11.58.26.33 1	2.39.33.13.21 5	2.31.14.12.13.56	2.18.38.52.27 3
25	5.24.58.22.39.23	2.46.12 6.24.28	2.37.32.17.44.31	2.24.25.29.38.10
26	5.37.58.18.45.46	2.52.50.59.27.50	2.43.50.23.15 5	2.30.12 6.49.18
27	5.50.58.14.52 8	2.59.29.52.31.13	2.50 8.28.45.40	2.35.58.44 0.26
28	6 3.58.10.58.31	3 6 8.45.34.36	2.56.26.34.16.15	2.41.45.21.11.33
29	6.16.58 7 4.53	3.12.47.38.37.59	3 2.44.39.46.50	2.47.31.58.22.41
30	6.29.58 3.11.16	3.19.26.31.41.21	3 9 2.45.17.25	2.53.18.34.33.48
31	6.42.57.59.17.39	3.26 5.24.44.44	3.15.20.50.48 0	2.59 5.12.44.50
32	6.55.57.55.24 1	3.32.44.17.48 7	3.21.38 56.18.34	3 4.51.49.56 3
33	7 8.57.51.30.24	3.39.23.10.51.29	3.27.57 1.49 9	3.10.38.27 7.11
34	7.21.57.47.36.46	3.46 2 3.54.52	3.34.15 7.19.44	3.10.25 4.1[illegible]
35	7.34.57.43.43 9	3.52.40.56.58.15	3.40.33.12.50.19	3.22.11.41.29.27
36	7.47.57.39.49.31	3.59.19.50 1.38	3.46.51.18.20.54	3.27.58.18.40.24
37	8 0.57.35.55.54	4 5.58.43 5 0	3.53 9.23.51.29	3.33.44.55.51.42
38	8.13.57.32 2.16	4.12.37.36 8.23	3.59.27.29.22 3	3.39.31.33 2.49
39	8.26.57.28 8.39	4.19.16.29.11.46	4 5.45.34.52.38	3.45.18.10.12.57
40	8.39.57.24.15 1	4.25.55.22.15 8	4.12 3.40.23.13	3.51 4.47.2[illegible] 5
41	8.52.57.20.21.24	4.32.34.15.18.31	4.18.21.45.53.48	3.56.51.24.36.12
42	9 5.57.16.27.46	4.39.13 8.21.54	4.24.39.51.24.23	4 2.29 [illegible].47.20
43	9.18.57.12.34 9	4.45.52 1.25.16	4.30.57.56.54.58	4 8.24.[illegible].58.[illegible]
44	9.31.57 8.40.31	4.52.30.54.28.39	4.37.16 2.25.32	4.14.11.16 9.35
45	9.44.57 4.46.54	4.59 9.47.32 2	4.43.34 7.56 7	4.20.57.53.20.43
46	9.57.57 0.53.16	5 5.48.40.35.25	4.49.52.13.26.42	4.25.44.30.31.50
47	10.10.56.56.59.39	5.12.27.33.38.47	4.56.10.18.57.17	4.31.31 7.42.58
48	10.23.56.53 6 2	5.19 6.26.42.10	5 2.28.24.27.52	4.37.17.44.54 6
49	10.36.56.49.12.24	5.25.45.19.45.33	5 8.46.29.58.27	4.43 4.22 5.13
50	10.49.56.45.18.46	5.32.24.12.48.55	5.15 4.35.29 1	4.48.50.59.16.21
51	11 2.56.41.25 9	5.39 3 5.52.18	5.21.22.40.59.36	4.54.37.26.27.28
52	11.15.56.37.31.32	5.45.41.58.55.41	5.27.40.46.30.11	5 0.24.13.38.36
53	11.28.56.33.37.54	5.52.20.51.59 4	5.33.58.52 0.46	5 6.10.50.49.44
54	11.41.56.29.44.17	5.58.59.45 2.26	5.40.16.57.31.21	5.11.57.28 0.51
55	11.54.56.25.50.39	6 5.38.38 5.49	5.46.35 3 1.55	5.17.44 5.11.59
56	12 7.56.21.57 2	6.12.17.31 9.12	5.52.53 8.32.30	5.23.30.42.23 7
57	12.20.56.18 3.24	6.18.56.24.12.34	5.59.11.14 3 5	5.29.17.19.34.14
58	12.33.56.14 9.47	6.25.35.17.15.57	6 5.29.19.33.40	5.35 3.56.45.22
59	12.46.56.10.16 9	6.32.14.10.19.20	6.11.47.25 4.15	5.40.50.33.56.29
60	12.59.56 6.22.32	6.38.53 3.22.43	6.18 5.30.34.50	5.46.37.11 7.37
'	''' '' Sex. Di. ' ''	''' '' Sex. Di. ' ''	''' '' Sex. Di. ' ''	''' '' Sex. Di. ' ''
''	⁗ ''' '' Sex. Di. '	⁗ ''' '' Sex. Di. '	⁗ ''' '' Sex. Di. '	⁗ ''' '' Sex. Di. '
Sexag. Reſtit.				

CANON Sexagenarius Dierum

Anni	In añis Iulianis. " Sex. Di. '	In annis Tropicis. " Sex. Di. ' " '''	In annis Sideriis. " Sex. Di. ' " '''
1	0. 6. 5.15	0. 6. 5.14.32.24	0. 6. 5.15.24. 9
2	0.12.10.30	0.12.10.29. 4.48	0.12.10.30.48.17
3	0.18.15.45	0.18.15.43.37.12	0.18.15.46.12.26
4	0.24.21. 0	0.24.20.58. 9.36	0.24.21. 1.36.35
5	0.30.26.15	0.30.26.12.42. 0	0.30.26.17. 0.43
6	0.36.31.30	0.36.31.27.14.24	0.36.31.32.24.52
7	0.42.36.45	0.42.36.41.46.48	0.42.36.47.49. 0
8	0.48.42. 0	0.48.41.56.19.12	0.48.42. 3.13. 9
9	0.54.47.15	0.54.47.10.51.36	0.54.47.18.37.18
10	1. 0.52.30	1. 0.52.25.24. 0	1. 0.52.34. 1.26
11	1. 6.57.45	1. 6.57.39.56.24	1. 6.57.49.25.35
12	1.13. 3. 0	1.13. 2.54.28.48	1.13. 3. 4.49.44
13	1.19. 8.15	1.19. 8. 9. 1.12	1.19. 8.20.13.52
14	1.25.13.30	1.25.13.23.33.36	1.25.13.35.38. 1
15	1.31.18.45	1.31.18.38. 6. 0	1.31.18.51. 2. 9
16	1.37.24. 0	1.37.23.52.38.24	1.37.24. 6.26.18
17	1.43.29.15	1.43.29. 7.10.48	1.43.29.21.50.27
18	1.49.34.30	1.49.34.21.43.12	1.49.34.37.14.35
19	1.55.39.45	1.55.39.36.15.36	1.55.39.52.38.44
20	2. 1.45. 0	2. 1.44.50.48. 0	2. 1.45. 8. 2.53
21	2. 7.50.15	2. 7.50. 5.20.24	2. 7.50.23.27. 1
22	2.13.55.30	2.13.55.19.52.48	2.13.55.38.51.10
23	2.20. 0.45	2.19. 0.34.25.12	2.19. 0.54.15.18
24	2.26. 6. 0	2.26. 5.48.57.36	2.26. 6. 9.39.27
25	2.32.11.15	2.32.11. 3.30. 0	2.32.11.25. 3.36
26	2.38.16.30	2.38.16.18. 2.24	2.38.16.40.27.44
27	2.44.21.45	2.44.21.32.34.48	2.44.21.55.51.53
28	2.50.27. 0	2.50.26.47. 7.12	2.50.27.11.16. 2
29	2.56.32.15	2.56.32. 1.39.36	2.56.32.26.40.10
30	3. 2.37.30	3. 2.37.16.12. 0	3. 2.37.42. 4.19
31	3. 8.42.45	3. 8.42.30.44.24	3. 8.42.57.28.27
32	3.14.48. 0	3.14.47.45.16.48	3.14.48.12.52.36
33	3.20.53.15	3.20.52.59.49.12	3.20.53.28.16.45
34	3.26.58.30	3.26.58.14.21.36	3.26.58.43.40.53
35	3.33. 3.45	3.33. 3.28.54. 0	3.33. 3.59. 5. 2
36	3.39. 9. 0	3.39. 8.43.26.24	3.39. 9.14.29.11
37	3.45.14.15	3.45.13.57.58.48	3.45.14.29.53.19
38	3.51.19.30	3.51.19.12.31.12	3.51.19.45.17.28
39	3.57.24.45	3.57.24.27. 3.36	3.57.25. 0.41.37
40	4. 3.30. 0	4. 3.29.41.36. 0	4. 3.30.16. 5.45
41	4. 9.35.15	4. 9.34.56. 8.24	4. 9.35.31.29.54
42	4.15.40.30	4.15.40.10.40.48	4.15.40.46.54. 2
43	4.21.45.45	4.21.45.25.13.12	4.21.46. 2.18.11
44	4.27.51. 0	4.27.50.39.45.36	4.27.51.17.42.20
45	4.33.56.15	4.33.55.54.18. 0	4.33.56.33. 6.28
46	4.40. 1.30	4.40. 1. 8.50.24	4.40. 1.48.30.37
47	4.46. 6.45	4.46. 6.23.22.48	4.46. 7. 3.54.46
48	4.52.12. 0	4.52.11.37.55.12	4.52.12.19.18.54
49	4.58.17.15	4.58.16.52.27.36	4.58.17.34.43. 3
50	5. 4.22.30	5. 4.22. 7. 0. 0	5. 4.22.50. 7.11
51	5.10.27.45	5.10.27.21.32.24	5.10.28. 5.31.20
52	5.16.33. 0	5.16.32.36. 4.48	5.16.33.20.55.29
53	5.22.38.15	5.22.37.50.37.12	5.22.38.36.19.37
54	5.28.43.30	5.28.43. 5. 9.36	5.28.43.51.43.46
55	5.34.48.45	5.34.48.19.42. 0	5.34.49. 7. 7.55
56	5.40.54. 0	5.40.53.34.14.24	5.40.54.22.32. 3
57	5.46.59.15	5.46.58.48.46.48	5.46.59.37.56.12
58	5.53. 4.30	5.53. 4. 3.19.11	5.53. 4.53.20.20
59	5.59. 9.45	5.59. 9.17.51.35	5.59.10. 8.44.29
60	6. 5.15. 0	6. 5.14.32.23.59	6. 5.15.24. 8.38
'	''' " Sex.Di.	''' " Sex. Di. ' "	''' " Sex. Di. ' "
"	iv ''' " Sex.	iv ''' " Sex. Di. '	iv ''' " Sex. Di. '
Añorũ Sexag.			

TABVLARVM

RVDOLPHI ASTRONOMICARVM

PARS QVARTA,

De Obliquitatis Eclipticae, Praeceſſionis Æquinoctiorum et Latitudinis Fixarum Proſthaphaereſibus.

Epochæ Argumenti Obliquitatis et Proſthaphæreſeos Æquinoctiorum forma quintuplici.

I. Ex fide Obſervationum antiquarum tota.

Anno Ante Chriſtũ.	Anno Poſt Chriſt.	Argumentũ Sig.Gr	*Obliquitas Ecliptica.* *Par. ′ ″*	*Proſth. Æquin* *Adde*
2661	6	0. 0	23.53.16	0′.0″
2587	80	0.10	53. 5	5.16
2513	154	0.20	52.31	10.28
2439	228	1. 0	51.37	15.18
2365	302	1.10	50.23	19.43
2291	376	1.20	48.52	23.30
2217	450	2. 0	47. 6	26.33
2143	524	2.10	45.10	28.54
2069	598	2.20	43. 4	30.22
1995	672	3. 0	23.40.55	30.31
1921	746	3.10	38.46	30.27
1847	820	3.20	36.39	29. 4
1773	894	4. 0	34.42	26.47
1699	968	4.10	32.55	23.43
1625	1042	4.20	31.23	19.58
1551	1116	5. 0	30. 9	15.32
1477	1190	5.10	29.13	10.40
1403	1264	5.20	28.30	5.21
3993. 1329	1338	6. 0	23.28.28	0.*ſub*
3919. 1255	1412	6.10	28.39	5′21″
3845. 1181	1486	6.20	29.13	10.40
3771. 1107	1560	7. 0	30. 9	15.32
3697. 1033	1634	7.10	31.23	19.58
3623. 959	1708	7.20	32.55	23.43
3549. 885	1782	8. 0	34.42	26.47
3475. 811	1856	8.10	36.39	29. 4
3401. 737	1930	8.20	38.46	30.27
3327. 663	2004	9. 0	23.40.55	30.31
3253. 589	2078	9.10	43. 4	30.22
3179. 515	2152	9.20	45.10	28.54
3105. 441	2226	10. 0	47. 6	26.33
3031. 367	2300	10.10	48.52	23.30
2957. 293	2374	10.20	50.23	19.43
2883. 219	2448	11. 0	51.37	15.18
2809. 145	2522	11.10	52.31	10.28
2735. 71	2596	11.20	53. 5	5.16
2661.	2670	12. 0	23.53.16	0. 0

*A*nte Ch.4000 Chriſti Epocha 5.28.58.40 11.29.14.40 *A*ccurate′

Semidiameter Circelli ſit 0.12′.24″

Obliquitas Media 23.40.55

*A*nno ante Chriſtum 3993. die 24. Iulii.
*A*rgumentum Sig. 6. 0. 0′. 0″.
Obliquitas Minima præciſe′.

	Anni completi.	II. Archetypica tota ex Epitome. Argumẽtũ. Sig.Gr. ′	III. Mixta Epochæ ex obſervatis. Argumẽtũ. Sig.Gr. ′	IV. Mixta circelli diametro ex obſervatis. Argumẽtũ. Sig.Gr. ′	V. Mixta diametro Circel. minore ex obſerv. Argumẽtũ. Sig.Gr. ′
	4000	3. 1.56	2.21.52	11.29.45	8.29.28
	3000	3. 6.34	2.28.18	1. 1.47	10.17.42
	2000	3.11.12	3. 4.43	2. 3.48	0. 5.56
	1000	3.15.50	3.11. 9	3. 5.50	1.24.10
	900	3.16.17	3.11.48	3. 9. 2	1.28.59
	800	3.16.45	3.12.26	3.12.14	2. 3.48
	700	3.17.13	3.13. 5	3.15.26	2. 8.38
*A*nte Chriſtum	600	3.17.41	3.13.43	3.18.38	2.13.27
	500	3.18. 9	3.14.22	3.21.50	2.18.17
	400	3.18.36	3.15. 0	3.25.13	2.23. 6
	300	3.19. 4	3.15.39	3.28.15	2.27.56
	200	3.19.32	3.16. 8	4. 1.27	3. 2.45
	100	3.20. 0	3.16.56	4. 4.39	3. 7.34
	Chriſti	3.20.27	3.17.35	4. 7.51	3.12.24
Poſt Chriſtum	100	3.20.55	3.18.13	4.11. 3	3.17.13
	200	3.21.23	3.18.52	4.14.15	3.22. 3
	300	3.21.51	3.19.30	4.17.28	3.26.52
	400	3.22.19	3.20. 9	4.20.40	4. 1.41
	500	3.22.46	3.20.47	4.23.52	4. 6.31
	600	3.23.14	3.21.26	4.27. 4	4.11.20
	700	3.23.42	3.22. 5	5. 0.16	4.16. 9
	800	3.24.10	3.22.43	5. 3.28	4.20.59
	900	3.24.37	3.23.22	5. 6.40	4.25.48
	1000	3.25. 5	3.24. 0	5. 9.53	5. 0.38
	1100	3.25.33	3.24.39	5.13. 5	5. 5.27
	1200	3.26. 1	3.25.17	5.16.17	5.10.16
	1300	3.26.29	3.25.56	5.19.29	5.15. 6
	1400	3.26.56	3.26.35	5.22.41	5.19.55
	1500	3.27.24	3.27.13	5.25.53	5.24.45
	1600	3.27.52	3.27.52	5.29. 6	5.29.34
	1700	3.28.20	3.28.30	6. 2.18	6. 4.23
	1800	3.28.47	3.29. 9	6. 5.30	6. 9.13
	1900	3.29.15	3.29.47	6. 8.42	6.14. 2
	2000	3.29.43	4. 0.26	6.11.54	6.18.51
	2100	4. 0.11	4. 1. 4	6.15. 6	6.23.41
	Semid. Circelli	1.47.40	1.47.40	0.47.10	0.23.35
	Obliq. Media.	24.17.40	24.17.40	24.17.40	23.54. 5
	*A*nno	ante Chri-	ſtum	3993. 24	Iulii.
	*A*rgum	3. 1.58	1.21.55	0. 0. 0	8.29.48
		Obliquitas præciſe′ media, quæ ſuperficiem orbis Terrarũ ſic dividit, ut duæ Zonæ tẽperatæ tãtundẽ occupẽt, quãtũ tres intẽperatæ. Vbi minima ponitur 22.30′. ſedecima circuli.	Obliquitas Minor Media, ubi media ponitur ut Forma II.	Obliquitas Maxi. præciſe′ ubi media ponitur ut Forma II et III.	Obliquitas Media præciſe′ ubi maxima ponitur ſuperficiem orbis ſic dividere ut For. II. Media dividit.

TABVLA Motus Medii Argumenti Obliquitatis Eclipticæ, pro Forma Obliquationis quintuplici.

In Annis ſolutis.	I Motus Argumenti.	I *Pẽſatio motus ſtellar. Adde*	II Motus Argumenti.	III Motus Argumenti.	IV Motus Argumenti.	IV *Pẽſatio motus ſtellar. Adde*	V Motus Argumenti.	V *Pẽſatio motus ſtellar. Adde*
	Sig.Gr. ′ ″	*Gr.* ′ ″	Sig.Gr. ′ ″	Sig.Gr. ′ ″	Sig.Gr. ′ ″	*Gr.* ′ ″	Sig.Gr. ′ ″	*Gr.* ′ ″
4	0. 0.32.25	1	0. 0. 1. 7	0. 0. 1.33	0. 0. 7.41	0. 0.10	0. 0.11.35	0. 0. 5
8	1. 4.50	2	0. 2.13	0. 3. 5	0.15.22	0. 0.19	0.23. 9	0. 0.10
12	1.37.15	2	0. 3.20	0. 4.38	0.23. 4	0. 0.29	0.34.44	0. 0.15
16	2. 9.40	3	0. 4.27	0. 6.10	0.30.45	0. 0.39	0.46.18	0. 0.20
20	0. 2.42. 5	4	0. 0. 5.33	0. 0. 7.43	0. 0.38.26	0. 0.48	0. 0.57.53	0. 0.25
24	3.14.30	4	0. 6.40	0. 9.15	0.46. 7	0. 0.58	1. 9.27	0. 0.30
28	3.46.55	5	0. 7.47	0.10.48	0.53.48	0. 1. 7	1.21. 2	0. 0.35
32	4.19.20	6	0. 8.53	0.12.20	1. 1.30	0. 1.17	1.32.36	0. 0.40
36	4.51.45	6	0.10. 0	0.13.53	1. 9.11	0. 1.27	1.44.11	0. 0.45
40	0. 5.24.10	7	0. 0.11. 7	0. 0.15.25	0. 1.16.52	0. 1.36	0. 1.55.45	0. 0.50
44	5.56.35	8	0.12.13	0.16.58	1.24.33	0. 1.46	2. 7.20	0. 0.55
48	6.29. 0	8	0.13.20	0.18.31	1.32.14	0. 1.55	2.18.54	0. 1. 0
52	7. 1.24	9	0.14.27	0.20. 4	1.39.56	0. 2. 5	2.30.29	0. 1. 5
56	7.33.49	9	0.15.33	0.21.36	1.47.37	0. 2.15	2.42. 4	0. 1.10
60	0. 8. 6.14	10	0. 0.16.40	0. 0.23. 9	0. 1.55.18	0. 2.24	0. 2.53.38	0. 1.15
64	8.38.39	11	0.17.47	0.24.41	2. 2.59	0. 2.34	3. 5.13	0. 1.20
68	9.11.14	11	0.18.53	0.26.14	2.10.40	0. 2.44	3.16.47	0. 1.25
72	9.43.29	12	0.20. 0	0.27.46	2.18.22	0. 2.53	3.28.21	0. 1.30
76	10.15.54	13	0.21. 7	0.29.19	2.26. 3	0. 3. 3	3.39.56	0. 1.35
80	0.10.48.19	13	0. 0.22.13	0. 0.30.51	0. 2.33.44	0. 3.12	0. 3.51.30	0. 1.40
84	11.20.44	14	0.23.20	0.32.24	2.41.25	0. 3.22	4. 3. 5	0. 1.45
88	11.53. 9	15	0.24.27	0.33.56	2.49. 6	0. 3.32	4.14.39	0. 1.50
92	12.25.34	15	0.25.33	0.35.29	2.56.47	0. 3.41	4.26.14	0. 1.55
96	12.57.59	16	0.26.40	0.37. 1	3. 4.28	0. 3.51	4.37.48	0. 2. 0
100	0.13.30.24	17	0. 0.27.47	0. 0.38.34	0. 3.12. 9	0. 4. 1	0. 4.49.23	0. 2. 5
200	0.27. 0.48	34	0.55.33	1.17. 7	6.24.17	0. 8. 2	9.38.47	0. 4.10
300	1.10.31.12	51	1.23.20	1.55.41	9.36.26	0.12. 4	0.14.28.10	0. 6.14
400	1.24. 1.36	1. 9	1.51. 7	2.34.14	12.48.34	0.16. 5	0.19.1733	0. 8.18
500	2.37.32. 0	1.26	2.18.53	3.12.47	16. 0.43	0.20. 6	0.24. 6.57	0.10.24
600	2.51. 2.24	1.43	2.46.40	3.51.21	19.12.52	0.24. 8	0.28.56.20	0.12.29
700	3. 4.32.48	2. 0	3.14.27	4.29.55	22.25. 0	0.28. 9	1. 3.45.43	0.14.33
800	3.18. 3.12	2.17	3.42.13	5. 8.28	25.37. 9	0.32.10	1. 8.35. 7	0.16.38
900	4. 1.33.36	2.34	4.10. 0	5.47. 2	0.28.49.17	0.36.12	1.13.24.30	0.18.43
1000	4.15. 4. 0	2.51	0. 4.37.47	0. 6.25.36	1. 2. 1.26	0.40.13	1.18.13.53	0.20.48
2000	9. 0. 8. 0	5.42	9.15.34	12.51.12	2. 4. 2.52	1.20.26	3. 6.27.46	0.41.36
3000	1.15.12. 0	8.33	13.53.21	19.16.48	3. 6. 4.18	2. 0.39	4.24.41.39	1. 2.24
4000	6. 0.16. 0	11.24	18.31. 8	0.25.42.24	4. 8. 5.44	2.40.52	6.12.55.32	1.23.12
5000	10.15.20. 0	14.15	23. 8.55	1. 2. 8. 0	5.10. 7.10	3.21. 5	8. 1. 9.25	1.44. 0
6000	3. 0.24. 0	17. 6	0.27.46.42	1. 8.33.36	6.12. 8.36	4. 1.18	9.19.23.18	2. 4.48
7000	7.15.28. 0	19.57	1. 2.24.29	1.14.59.12	7.14.10. 2	4.41.31	11. 7.37.11	2.25.36
8000	0. 0.32. 0	22.48	1. 7. 2.16	1.21.24.48	8.16.11.28	5.21.44	0.25.51. 4	2.46.24
9000	4.15.36. 0	25.39	1.11.40. 3	1.27.50.24	9.18.12.54	6. 1.57	2.14. 4.57	3. 7.12
10000	9. 0.40. 0	28.30	1.16.17.50	2. 4.16. 0	10.20.14.20	6.42.10	4. 2.18.50	3.28. 0
11000	1.15.44. 0	31.21	1.20.55.37	2.10.41.36	11.22.15.46	7.22.23	5.20.32.43	3.48.48
12000	6. 0.48. 0	34.12	1.25.33.24	2.17. 7.12	12.24.17.12	8. 2.36	7. 8.46.36	4. 9.36

Ante Ch.4000. Initium   Ante Ch.4000.Sub.3.47.0 Ante Ch.4000.Sub.1.57.5

TABELLA CORRECTIONIS OBLIQVITATIS.

Aggregatū	*Corr.*	*Aggregatū*	*Corr.*	*Aggregatū*	*Corr.*	*Aggregatū*	*Corr.*	*Aggregatū*	*Corr.*	*Aggregatū*	*Corr.*
620000	0′. 1″	496000	0′ 12	443000	0′ 33	411000	1′. 4″	384000	1′ 45	365000	2′ 36
584	2	488	14	438	36	407	8	382	50	363	42
565	3	481	16	434	39	404	12	380	55	362	48
550	4	476	18	430	42	401	16	278	2′. 0″	360	54
538	5	471	20	427	45	398	20	376	5	358	3′. 0″
528	6	466	22	424	48	396	24	374	10	357	6
520	7	461	24	421	51	393	28	272	15	355	12
414	8	456	26	419	54	391	32	370	20	352	24
509	9	452	28	416	0′ 57	389	36	369	25	349	36
504000	0.10	448000	0.30	414000	1′. 0″	387000	1′ 40	367000	2′ 30	346000	3′ 48

CATALOGUS STELLARUM FIXARUM MILLE, EX ACCURATIS TYCHONIS BRAHE OBSERVATIONIBUS ET CALCULO AD ANNUM INCARNATIONIS MDC. COMPLETUM.

Cum aliis nonnullis ex Hemiſphærio Auſtrali; quæ Uranıburgi ob magnam Poli Borei altitudinem, aut omninò aut commodè videri non poſſunt.

URSA MINOR, CYNOSURA.

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo. G.M.	Mag.
In extremo caudæ, vulgò Polaris	23. 2ſ ♊	66. 2 B	2
Penultima caudæ	25.36 ♊	69.50 ſ	4
Quæ in caudæ radice	3.24 ♋	73.50	4
Superior duarum in □ ſequentiũ	21.29 ♋	75. 0	4
Earundem inferior	24.52 ♋	77.38 ſ	5
Superior duarũ in □ pręcedentiũ	7.16ſ ♌	72.51 ſ	2
Earundem inferior	14.41 ♌	75.23 ſ	3
Informis duarũ Auſt.ad cap. Urſę	2.54 ♌	71.23	6
Quæ ſupra hanc	27.20 ♋	70.18	6
Informis, principiũ earum, quæ ſunt in linea recta cum Polo	17.17 ♊	35.50	6
Secunda	17.28 ♊	37.20	6
Tertia obſcura	17.45 ♊	40.13	6
Quarta	18. 3 ♊	42.56	6
Prima informis circa Polarem	21.38 ♋	57.55	6
Secunda	21.55 ♊	70.42	6
Tertia	24.31 ♊	69. 3	6
Quarta	15. 7 ♊	68. 4	6
Quinta	7.22 ♊	67.43	6
Sexta	9.57 ♊	67.22	6
Viciniſſima Polo	26.30 ♊	63.55 B	6

URSA MAIOR, HELICE.

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo. G.M.	Mag.
Quæ in roſtro	17.36ſ ♋	40. 2ſ B	4
Sub oculo ſiniſtro	17.10 ♋	43.55ſ	4
Contigua ſub hac *	16. 8 ♋	44.22	5
Supra oculum dextrum	18.25 ♋	47.50ſ	4
Supra oculum ſiniſtrum	19.44ſ ♋	47.44ſ	4
Ad aurem ſiniſtram	24.42ſ ♋	51.36ſ	5
Infima & pręced. in parvo △ colli	23.50 ♋	42.30	5
Sequens in eodem Triangulo	25. 2 ♋	45. 3	4
Suprema in apice ejuſdem △ *	28. 0 ♋	46.21ſ	5
In collo, dicto △ ſuccedens	0.38 ♌	42.36	4
Sequens infra hanc	3.38ſ ♌	38.15ſ	4
In genu ſiniſtro anteriori	0.32ſ ♌	34.34ſ	3
Duarũ in dextro pede borealior	25.56 ♋	29.15ſ	3
Auſtralior	27.10 ♋	28.38	3
Infra genu dextrum	27. 7 ♋	33.30	5
In ipſo genu dextro	27.26 ♋	36. 6	5
Superior præced. in □ majori	9.34 ♌	49.40	2
Inferior ejuſdem □	13.43ſ ♌	45. 3ſ	2
Superior ſequentium quadrati	25.25ſ ♌	51.37	2
Inferior earundem	24.45 ♌	47. 6ſ	2
Superior ſiniſtri pedis poſteriorũ	13.56ſ ♌	29.51ſ	4
Sequens & auſtralior	15. 4ſ ♌	28.45	4
In genu præcedente pedum poſterioris	22.33 ♌	35.14	4
Præcedens duarum in dextro pede poſteriore	0.55 ♍	26.14	4
Sequens & auſtralior	1.36 ♍	24.54	4
Antepenultima caudæ	3.10 ♍	54.18	2
Penultima	9.56ſ ♍	56,22 B	2
Ultima caudæ	21.12 ♍	54.25 B	2
Informis inter caudas hujus & ♌	17.43ſ ♍	40. 6	2
Illa quæ in dorſo	28.10 ♌	41.30	4
In ſiniſtro pede poſteriori	21. 2 ♌	33. 1	5
Informis int. urſ. & cap. Leonis	6.17 ♌	17.55	3
Illa quæ ſupra hanc ad ortum	8.10 ♌	20.42	4
Illa quæ hanc præcedit	5. 0 ♌	20. 5	4
Sequens duarum ante has	1.57 ♌	20.51	4
Earum præcedens	29.42 ♋	23.41	4
Inter extremum pedem & cap. ♌	14.12 ♌	21.53	4
Sequens borealis	18.55 ♌	25. 4	4
Sequens auſtralis	19.57 ♌	24.50	3
Præced. duarum in baſi oxygonii	23.22 ♌	21.28	3
Sequens	26. 9 ♌	20.44	3
Tertia borealis in oxygonio	25.19 ♌	24.58	4
Quæ inter crura urſæ	12.16 ♍	40.30	5
Prima inter caudam & corpus	21.29 ♋	58. 8	6
Secunda	23.55 ♋	47.14	6
Tertia	19.49 ♋	47.30	6
Prima inter urſam & cap. Leonis	23.17 ♋	46.50	6
Secunda	3.58 ♌	47.55	6
Tertia	6. 0 ♍	48.40	6
Quarta	6.30 ♍	49.42	6
Quinta	6.19 ♍	49.42	6
Sexta	19. 5 ♍	49. 0	6
Septima	18. 1 ♍	49.27	6
Octava	25.42 ♍	48.11	6
Nona	16. 2 ♍	52.25	6
Parvula quæ contingit coxam	1.41 ♌	35.40 B	6

DRACO.

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo. G.M.	Mag.
Quæ eſt in lingua	18.56ſ ♏	76.17 B	4
In ore	4.14ſ ♐	78.15ſ	4
Duarum lucidarum in capite prę- cedens	6.19ſ ♐	75.21	3
Quæ ad genam	19. 3 ♐	80.21ſ	4
Sequens lucidarum	22.24 ♐	75. 3ſ	3
In prima colli inflexione trium boreal. vulgò lucida capitis	17. 4 ♑	81.53	5
Auſtralis	24.31 ♑	77.57	5
Media earundem	20.33ſ ♑	79.51ſ	5
Quæ ſequitur ad ortum	9.29 ♒	80.53ſ	4
Quæ eſt propè ſecundã flexuram	28.33 ♓	81.51	4
Borea □ ſecundæ flexuræ	12.26ſ ♈	82.49	3
Borea lateris ſequentis	15.21 ♈	78. 9ſ	4
Auſtralis ejuſdem lateris	27.47 ♈	79.25	3
Sequentis Trianguli præcedens	15.18 ♉	83. 5	4
Quæ ſequitur ad auſtrum	19.40ſ ♉	80.38	4
Quæ ſupra hanc	26.44 ♈	80.54	4
In reliquo Triangulo ſequens	6.34ſ ♋	83. 4ſ	4
Auſtralis ejuſdem	1.28 ♋	83.28ſ	4
Præcedens ac borealis Trianguli	5.31 ♊	84.48	4
Quæ in flexura nodi tertii	29.44ſ ♌	81. 4ſ B	3

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
Polo Zodiaci proxima	6.26 ♌	86.53 B	4
Quæ 24 ſequitur	28.21 ♍	83.18	5
Succedens huic	28.22 ♍	81.41	5
Polo vicinior, mediocriter lucida	26.51ſ ♍	84.46	3
Præcedens antepenultimã ab extrema flexione	7.55 ♎	78.32	3
Antepenult. flexuram præcedens	12.28ſ ♎	74.11ſ	3
Penultima ad flexuram	29.22 ♍	71. 4	3
Quæ flexuram ſequitur, ſecunda	29.17 ♌	65.18	5
Quæ flexuram proximè ſequitur	2.10ſ ♍	66.36	2
Penultima caudæ	10.26 ♌	61.33	3
Ultima caudæ	4.37ſ ♌	57. 7	3
Inter 11 & brach. Cephei, infor. *	1. 4 ♈	77.31ſ B	5

CEPHEUS.

In cingulo	0.13 ♉	71. 7 B	3
Lucida in humero	7.13 ♈	68.54	3
In ſiniſtro humero	27.53ſ ♈	62.35	4
Quæ in tiara ſequitur ad Boream	8.29 ♈	61. 3	4
Auſtralis	7.53ſ ♈	59.59	4
Quæ verſus Ortum	13.39 ♈	58.46	4
Duarum in flexu brachii, Auſtral.	29.21 ♓	71.49	4
Borealis	29.54 ♓	74. 0ſ	4
Illa quæ in humeris	18.46 ♈	65.42	5
In dextro pede	27.33 ♉	75.27	4
In ſiniſtro pede	24.23 ♉	64.28 B	3

BOOTES, ARCTOPHYLAX.

Trium in ſiniſtra manu præcedẽs	24. 9ſ ♍	58.53 B	4
Secunda	25.33 ♍	58.51	4
Tertia	26.59ſ ♍	60. 5	4
Quæ in ulna ſiniſtra	1.18 ♎	54.40	4
In humero ſiniſtro	13. 5ſ ♎	49.33ſ	3
In capite	18.43ſ ♎	54.15ſ	3
In dextro humero ſupra coronã	27.29ſ ♎	49. 1	3
In coxendice infra brachiũ dextr.	22.29ſ ♎	40.40	3
Infima duarum in dorſo	18.16 ♎	42.11	4
Superior earum	17.17ſ ♎	42.35ſ	4
Quæ in crure dextro	27.26ſ ♎	27.57	3
Superior cruris	13.42 ♎	28. 9	3
Media	12.25 ♎	26.33	4
Infima	13.37 ♎	25.14	4
In fimbria, ARCTURUS	18.39 ♎	31. 2ſ	1
Circa genu infima trium infor. *	26.13ſ ♎	30.27ſ	4
Media *	27.11 ♎	31.22	4
Superior *	27.52 ♎	33.52	4
Præcedens ex 4 dextræ manus	28.11 ♎	40.14ſ	5
Sequens Auſtralis	29.40 ♎	40.31ſ	5
Borealis	27.53 ♎	42.16	5
Quæ hanc ſequitur	29.16 ♎	41.55	6
Præcedens Auſtr. duarũ in color.	29.34ſ ♎	45. 6	5
Sequens	1.26ſ ♏	46.52	5
Superior in colorobo	27.32 ♎	53.27ſ	4
Informis circa hanc	2.35 ♎	54. 0	4
Informis è duabus ſupra caput	11.49 ♎	60.40	6
Secunda ipſarum	12.33 ♎	60.57 B	6

CORONA BOREA.

Lucida coronæ	6.38ſ ♏	44.23 B	2
Præcedens	3.37 ♏	46. 8	4
Illa quæ ſupra hanc	3.10ſ ♏	48.25	5
Quæ ſequitur ad Septentrionem	8. 2 ♏	50.21 B	6

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
Quæ ſequitur lucidam	9.14ſ ♏	44.33 B	4
Proximè ſequens	11.25 ♏	44.52	4
Quæ hanc rurſus comitatur	13.32 ♏	46. 9ſ	4
Omnium ultima	13. 2 ♏	48.24 B	6

ENGONASI, HERCULES.

In capite	10.31 ♐	37.23 B	3
In humero dextro	25.27ſ ♏	42.48	3
Penultima dextri brachii	23.36 ♏	40. 5ſ	3
Infima in dextro brachio	20. 6ſ ♏	37.19	4
In ſiniſtro humero	9.10 ♐	47.47	3
In ſiniſtro brachio	14.22 ♐	49.23	4
Præcedens in exuviis Leonis	19.36 ♐	51.16ſ	4
Sequens in triangulo exuviarum	27.19 ♐	52.19	4
In baſi trianguli ad Boream	23.57 ♐	53.46	4
Media earum, quæ in exuviis	23.38 ♐	52.47	4
Quæ in coxa ſiniſtra	26. 2 ♏	53.10ſ	3
Hâc orientalior in fœmore ſiniſt.	2.45ſ ♐	53.21	3
Præcedens trium contig. in fœm.	6.21ſ ♐	59.38	4
Media	7.19 ♐	60.11ſ	4
Sequens	9.47ſ ♐	60.13ſ	4
In genu ſiniſtro	22.56 ♐	60.47	3
Quæ in ſiniſt. ſura prope cap. Dra.	14.17 ♐	69.22	3
Præc. trium obſcur. in pede ſiniſt.	7. 5ſ ♐	71.20	6
Media earundem	11. 7 ♐	71.13ſ	6
Ultima	18. 0 ♐	71. 5	ne
In ſuperiore fœmore dextro	23. 8ſ ♏	60.22ſ	3
Borealior in eodem fœmore	17.39ſ ♏	63.14	4
Quæ eſt in dextro genu	8.43ſ ♏	65.55	4
Quæ eſt in ſuperiore ſura	5.57 ♏	63.51	4
Quæ in crure	2.43 ♏	64.23	4
Præcedens in dextro crure *	16.32 ♏	62.29	5
Quæ in tibia dextri pedis	2.28ſ ♏	60.15ſ	4
Extrema in dextro pede	27. 6 ♎	57.15ſ B	4

LYRA, VULTUR CADENS.

Lucida Lyræ	9.43 ♑	61.47ſ B	1
Quæ ſupra lucidam ad Aquilonẽ	13.14 ♑	62.27	5
Quæ infra lucidam ad Eurum	12.26 ♑	60.26	5
Quę in medio eductionis cornuũ	16.10ſ ♑	59.26	4
Duarum contiguarũ ad Boream	24.32ſ ♑	60.46	5
Quæ ad Auſtrum	25. 2 ♑	59.41	5
Duarum præced. in jugo, Boreal.	13.16ſ ♑	56. 5	3
Parva ſub hac	13. 3ſ ♑	55.16	6
In jugo duarũ ſequentium Borea	16.11 ♑	55. 6	3
Parva quæ huic ſubeſt	16.20 ♑	54.31ſ	6
Quæ in medio ferè corpore	20.52 ♑	58. 6 B	5

OLOR, CYGNUS.

In roſtro	25.44 ♑	49. 2 B	3
In capite	29.20 ♑	50.42	5
In medio colli	7.33 ♒	54.19	4
In pectore	19.25 ♒	57. 9ſ	3
In cauda	29.53ſ ♒	59.56ſ	2
[ſuperioris alæ] Prima, & lucidiſſima in ancone	10.53 ♒	64.28	3
Trium in ſuperiori ala Auſtr.	13.21 ♒	69.42	4
Penultima ſuperioris alæ	12.39ſ ♒	71.31	4
Extrema ſuperioris alæ	9.36ſ ♒	73.50ſ	4
Quæ in ancone inferioris alæ	22. 9ſ ♒	49.26	3
n medio ipſius	24.18 ♒	51.41ſ	4
Extrema inferioris alæ	27.43 ♒	43.44	3
Præcedens in inferiori pede	0.32 ♓	54.59 B	4

Qua

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
Quæ ſequitur in inferiori genu	5.21ſ ♓	56.36 B	4
Auſt. & præced. duarum contig. in ſuperiori pede	22.50 ♒	63.37	4
Superior earundem, & Borealis	24.34ſ ♒	64.17ſ	4
Inferior duarum infor. dextram alam ſequens.	3. 3ſ ♓	50.33	4
Superior earundem	4.53ſ ♓	51.31	4
Infra alam verſus pedem Pegaſi	4.33 ♓	38.39	3
Duarum verſus lyram præcedens	19.57 ♑	66.15	4
Sequens borealior	24.49ſ ♑	68.52	4
Ad volam alæ parvula	13.31 ♒	69.35	4
	28.44 ♒	25.11	6
	28.22 ♒	35.35	6
Ad inferiorem alam	18.15 ♒	53.12	6
Ad ſuperiorem	13.18 ♒	69.42	6
Nova an: 1600. in pectore Cygni	16.15 ♒	55.30 B	

Ad 23 & 24 in meo exemplari invenio ſignum ♌ incluſum circulo. Id utrum ſit ex originali, an à me ipſo inter deſcribendum appoſitum, non memini. Certè locus erat dubitandi, quia 23 multum excedit metas Oloris, & appropinquat Equuleo. Quin etiam 26 cum 7, numeris indicibus, eadem eſſe videtur. Sed fidem Aſtronomis meam approbo, communicatione Exemplaris. In 12. & 14 ſecutus ſum conſenſum Exemplaris mei cum Longimontani. Id ſemper ſpectavi.

CASSIOPEIA.

In capite	29.35 ♈	44.40ſ B	4
In pectore. Schedir	2.17ſ ♉	46.35ſ	3
In cingulo	4.38 ♉	47. 5	4
In flexura ad coxas	8.27ſ ♉	48.46	3
Ad genu	12.21 ♉	46.22	3
In crure	19.13ſ ♉	47.29	3
Extrema pedis	26.39 ♉	48.54	4
In brachio ſiniſtro	6.14ſ ♉	43. 6ſ	4
In cubito ſiniſtro	5.16 ♉	43.28	5
In cubito dextro	24.39 ♈	49.24ſ	6
In eductione ſedis	7. 6 ♉	52.14	4
Lucida Cathedræ	29.35ſ ♈	51.14ſ	3
Extrema cathedræ (tem ſellæ	25.34 ♈	51. 8	6
Quæ juxta hanc juxta extremita	25.32 ♈	52 39	6
Quæ in recta fere lin. cũ 11. & 17*	19.28 ♉	52.48	6
Extrema ſcabelli *	22.21 ♉	56.13 B	6
Media Scabelli *Longim. 32′.* *	22.23′ ♈	54.27	6
In ſcabello prox. ad plantã pedis*	21.58 ♉	52. 8ſ	6
Quæ ſequitur genu *	12.57ſ ♉	44.57ſ	6
Quæ genu præcedit *	10. 0 ♉	45. 4ſ	6
Gyrus umbilici *	6.52 ♉	47.31ſ	6
Parvula ad crines *	29.10 ♈	45.38	6
Sequẽs ex duabꝰ Boreal. in virga*	29.32 ♈	41.15	6
Præcedens earundem *	27.57 ♈	41.25ſ	6
Penultima virgæ *	26.56 ♈	39.15ſ	6
Extrema virgæ *	25.54ſ ♈	38. 9 B	6
Infra ſcabellũ trium præc. ſept. *	1.46 ♊	53.16	6
Sequens ſeptentrionalis *	6.12 ♊	53.32	6
Auſtralis *	0.11 ♊	52. 4	6
Quæ ſupra has verſus polum *	6.45 ♊	59. 8	6
Inter Caſſ: & Erichth. prima *	17.17 ♊	35.50	6
Secunda *	27.19 ♊	35.48	6
Tertia *	2.33 ♋	34.49	6
Quarta *	3. 0 ♋	30.22	6
Trium in Boream Prima *	0.45 ♋	44.10	6
Secunda *	0.57 ♋	45.32	6
Tertia (Vrſam *	26.15 ♊	45.32	6
Quæ magis in Bor. Prima verſus*	0.10 ♋	54.43	6
Secunda *	27.45 ♊	56.15 B	6

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
Tertia *	4.13 ♋	56.55 B	6
Quarta *	29.58 ♊	59.18	6
Quinta *	7.54 ♋	60. 7	6
Sexta *	10.14 ♋	62. 4	6
Septima *	9.37 ♋	62.46	6
Octava *	20.58 ♋	63.17	6
Nova anni 1572 *	6.54 ♉	53.45 B	

PERSEUS.

In extrema dextræ manꝰ involut.	18.31 ♉	39. 0ſ B	6
In cubito dextro	23. 9ſ ♉	37.28ſ	4
In dextro humero	24.26ſ ♉	34.30	3
Quæ in ſiniſtro humero	19. 4ſ ♉	31.34ſ	4
Quæ in Capitis vertice	21.50 ♉	34.26	5
Quæ in dorſo	23.33 ♉	30.36ſ	4
Fulgens in dextro latere	26.17 ♉	30. 5	2
Quæ proxime infra ſequitur	27. 4ſ ♉	27.59	5
Hanc ſequens parva	28.13ſ ♉	27.55	5
Quæ eſt ad flexurã ejuſdẽ lateris	29.15 ♉	27.14	3
Quæ eſt in cubito ſiniſtro	22. 6 ♉	26. 4 B	4
Caput Meduſæ, ſive Algol	20.37 ♉	22.22	3
Quæ ſub Algol	20.31 ♉	20.54	5
Hanc præcedens	19.18 ♉	20.33	4
Præcedens ad Boreã in eodẽ Cap.	18.20 ♉	21.35	4
In poplite dextro	6.13ſ ♊	28 22ſ	5
Quæ dextrum genu præcedit	4.11ſ ♊	28.50	4
Flexuram genu præcedens	3.55 ♊	26.11	5
Media in genu dextro	5.14 ♊	26.39	4
Quæ infra genu dextrum	6. 0 ♊	24.35	6
Quæ eſt in planta pedis dextri	8. 1 ♊	18 56	5
Quæ in ſiniſtro femore	28.11 ♉	22. 6 B	4
Quæ in ſiniſtro genu	0. 8 ♊	19. 4	3
Quæ in crure ſiniſtro	29.23ſ ♉	14.53ſ	5
Quæ in ſiniſtro calcaneo	25.33 ♉	12. 8	4
Sequens ſiniſtri pedis	27.36 ♉	11.17ſ	3
Informis ſupra Caput (dextri	26.45 ♉	42.26	5
Quæ in ſuperiore parte femoris	2.32 ♊	29.31	5
Informis præced. Caput Meduſæ	16.16 ♉	20 53	4
Quę facit lineã rectã cum Polo, &	2.18 ♊	45.10	6
Secunda illarum (lucida Perſei	4.12 ♊	48. 7	5
Meus Catalog.	4. 2 ♊		
Tertia	4.41 ♊	49.27	6
Quarta	6.25 ♊	53.37 B	6
Meus Catalog.	6.15 ♊		

AVRIGA, HENIOCHUS, ERICTHONIUS,

Præcedens, & ſuperior 2. capitis	23.38 ♊	32.15 B	6
Inferior, & ſequens	24.14 ♊	30.50	4
In ſiniſtro humero fulgẽs. Capella	16.16 ♊	22.50ſ	1
Lucida in dextro humero	25.52 ♊	21.27ſ	2
Meus Catalog.	24.28 ♊		
In dextro brachio	24.28 ♊	13.44	4
Meus & Long. & Progymnaſ.	23.58 ♊		
In ſiniſtro cubito	13. 9 ♊	20.52	4
Præcedens hædus	13. 5ſ ♊	18. 8ſ	4
Sequens hædus	13.49ſ ♊	18.11ſ	4
In ſuperiore pede (humero	11. 4ſ ♊	10.22	4
Superior ad lucidam in dextro	24.25ſ ♊	27.27	5
Duarum in lumbis Borealis	16.52ſ ♊	18.34ſ	6
Auſtralis	16. 6 ♊	16.59	5
Hac inferior ad Occaſum	14.58 ♊	15.21ſ	5
Sequens	17. 9 ♊	14. 4	6
Ad nates	12. 0 ♊	15. 3	5
Præced. duarũ in dextro brachio	22.12ſ ♊	15.42ſ B	5

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
Sequens	22.24 ♊	15.43 B	5
Meus Catalog.	22.44 ♊		
Sub hac in dextro crure	22.35 ♊	13.49	6
In ſiniſtra tibia	16.39ſ ♊	11.15	5
In dextro pede	18.34 ♊	8.51	5
Præcedens duar. circ. Erichtoniũ.	10. 4ſ ♊	14.51	5
Sequens Auſtralis. (pedes ♊	10.31 ♊	14. 2	5
Borealis inform. inter Ericht. &	27.47 ♊	6. 4	4
Secunda	22.58 ♊	4. 6	4
Sub iſta ad Ortum	23.58 ♊	2.26	4
Harum præcedens	19.52ſ ♊	2.28	4
Ultima omnium	21.55 ♊	1. 6 B	4

OPHIUCHUS, SERPENTARIUS.

In capite	16.50 ♐	35.57 B	3
In dextro humero (mero	19.45 ♐	28. 1	3
Inferior, & ſequens in dextro hu-	21. 5	26.11	3
Præcedens in ſiniſtro humero	4.59ſ	32.35ſ	4
Sequens in eodem humero	6.16	31.56	4
Quæ in ſiniſtro cubito	0. 3 ♐	23.39ſ	4
In ſiniſtra manu Borealior	26.44ſ ♏	17.19	3
Sequens Auſtralior	27.57 ♏	16.30ſ	3
In dextro ancone	19.33 ♐	15.19	4
Meus Catalog. (tra manu	19. 3 ♐		
Auſtralior, & præcedens in dex-	24.13ſ	13.47	4
Borealior, & ſequens in eadem	25.14ſ	15.20	5
In dextro genu (manu	12.24	7.18	3
Correxi in libro de Stella nova	12.20ſ		
Quæ in ſiniſtro genu	3.39	11.30	3
Quæ in dextra tibia *caret meus*	14.23	2.12	3
Quinta informium in via lactea	26.31 ♐	33. 2ſ	4
Supra lucidam in collo Serpentis	16.48 ♏	26.36ſ B	4
Poſt coxas Ophjuchi	14.49 ♐	10.21	4
Sequentium duarum Auſtralis	18.57	8. 4	3
Borealis	19.48	10.35	4
Illa quæ ſupra hanc	18.45 ♐	15.18	4
Inter ſiniſtrã manũ ad genu Ophi	0.57 ♐	13.19	5
Informis circa humerũ Borealem	24.30 ♐	27.55	4
Media ipſarum	24.38 ♐	26.23	4
Auſtralis trium	24.53 ♐	24.50	4
Sequens trium	25.58	26.10	4
a Præcedẽs 4 in dextro pede *De-*	14. 1	2.16	3
b Sequens *ſunt*	15.42	1.32	4
c Tertia *in meo*	16.23	0.20	4
d Alia ſequens *ſeqq.*	17.12	0.29	5
e Illa quæ contingit calcaneum *ad*	17.36	0.58	5
f In crure dextro *fin-*	16.50	7.10	5
g Informis extra crus *em.*	21.45 ♐	4.20	6
h Sequens duarum in manu	0. 7 ♐	23.34	5
i In coxa Ophjuchi *Vide*	15. 0 ♐	10.18	5
k Sequens Auſtralis *Claſ-*	19. 2	8. 5	4
l In dextra manu *ſem*	20. 4 ♐	10.40	5
m Borealis *ſecund.*	19. 5 ♐	15. 6 B	5

SERPENS OPHIUCHI.

Præcedens in ore	11.35 ♏	38.12 B	5
Quæ in ore eſt	14.24ſ ♏	39. 6ſ	3
Quæ in temporibus	17. 6ſ ♏	35.25	3
In eductione colli	14.21ſ ♏	34.27ſ	3
Quæ ad ſiniſtrum oculum	15.10 ♏	37.28ſ	4
Quæ ad nares	16.32 ♏	42.37	4
Secunda in collo infra caput	12.46ſ ♏	28.58 B	3

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
In medio nexu colli *Long. 49′*	16.30′ ♏	25.35 B	2
Auſtralior trium	18.46ſ ♏	24. 5ſ	3
Quæ eſt in ſecunda flexione	20.26ſ ♏	16.26ſ	4
Antepenultima caudæ	24.34ſ ♐	19.57	3
Meus Catal.		37	3
Penultima	0.12ſ ♑	20.37ſ	3
Ultima	10.10 ♑	26.59 B	

SAGITTA SIVE TELUM.

Superior, & Orientalior	1.32 ♒	29.13 B	4
Media, ſeu hanc præcedens	27.55 ♑	38.58ſ	5
Parvula, quæ eſt ſupra mediam	28.31 ♑	39.31	6
Superior 2. contig. in Glyphide	25.30ſ ♑	38.53	4
Inferior earundem	25.39 ♑	38.18	4
Informis, & infer. ſupra Sagittam	0.13 ♒	42.43	4
Superior informium	1.36 ♒	44. 2	4
Tertia in oxygonio informium	23.57 ♑	46. 3 B	4

AQUILA SEU VULTUR VOLANS.

Quæ in capite	29.28ſ ♑	27. 8ſ B	6
In collo	26.53 ♑	26.49ſ	3
Lucida in ſcapulis	26. 9	29.21ſ	2
Parva, quæ ſupra lucidam	25.33	30.54ſ	6
Quæ in ſiniſtro humero	25.26	31.18	3
Quæ ſequitur parva	26. 8ſ ♑	31.59	5
Superior, & præced. in infer. ala	21.16ſ ♑	28.46ſ	4
Inferior, & ſequens in ala	22.14	26.35	5
Cauda vulturis (Informis	14.15ſ	36.16ſ	3
Quæ proxime caudam præcedit	12.44	37.40	3
Media informium ſupra caudam	9.12 ♑	43.32ſ	4
Septima informis quæ. ſ. ex tribus ſequitur.	9.17ſ ♑	41. 5 B	4

ANTINOUS.

In manu ſiniſtra	29.21ſ ♑	18 48 B	3
In latere dextro	20.17ſ	20.14ſ	3
In Genu	19.17	14.28	3
In dextro brachio	18. 1 ♑	24.56	3
In pectore	24.50	21.38	3
In pede dextro	11.46	17.41	3
Præcedens hanc informis	10.29 ♑	16.57 B	4

DELPHINUS.

Lucida caudæ	8.32 ♒	29. 8 B	3
Quæ caudam ſequitur	9.48 ♒	28.52ſ	6
Quæ infra caudam (ſtralior	9.42 ♒	27.34	6
In Rhonboide præced. lateris Au-	10.56	31.57ſ	3
Ejuſdem lateris Borealior	11.50ſ ♒	33. 5	3
Sequentis lateris Auſtralior	13.36ſ ♒	32. 0	3
Quæ eſt in capite	13.52 ♒	32.47	3
Quæ in præcedente latere quatuor contigue anteit	10.17 ♒	32. 8ſ	5
Præcedẽs duarũ infima in Rhom-	9.18 ♒	30.41ſ	6
Sequens earundem (boide	10.42 ♒	30.41 B	6

EQUULEUS, EQUI SECTIO,

Præcedens capitis	17.32ſ ♒	20.12ſ B	4
Sequens capitis	19.54ſ ♒	21. 6	4
Præcedens oris	17.54	25.16	4
Sequens oris	18.54ſ ♒	24.52 B	4

PEGA-

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
PEGASUS, EQUUS ALATUS.			
Os Pegaſi	26.22 ♒	22. 7ſ B	3
Caput	1.15ſ ♓	16.25	4
Quæ ad Auſtrum in capite	29.45ſ ♒	15.43	5
Inferior, & ſequens in juba	13. 0 ♓	14.30ſ	6
Superior, & præcedens in juba	12.44 ♓	15.43ſ	6
Lucida colli	10.39ſ ♓	17.41	3
Sequens in collo	12.25 ♓	18.29	5
Siniſtrum crus	3.23 ♓	36.42ſ	4
Siniſtrum genu	8.50 ♓	34.19	4
Dextrum crus	14. 3 ♓	41. 0ſ	4
Præcedens duarum in pectore	17.29ſ ♓	28.49	4
Sequens	18.53ſ ♓	29.24ſ B	4
Dextrum genu	20.10ſ ♓	35. 7ſ	3
In eodem genu ad Auſtrum	19.25 ♓	34.24ſ	5
Præcedens duarum in ala	25.33 ♓	25.35	6
Sequens in ala, & Auſtralior	27. 6 ♓	24.50ſ	6
Prima alæ. Marchab	17.56ſ ♓	19.26	2
Eductio cruris. Scheat	23.49 ♓	31. 7ſ	2
Extrema alæ	3.38 ♓	12.35	2
In collo Pegaſi	6.28 ♓	20.51	4
Infra os, & ſupra pedem	24.51 ♒	33.21	4
Hac ſuperior	28.47 ♒	36.11	4
Primam ſequens	15.15 ♓	23.16 B	4
Meus Catalogus	25.15ſ ♓	*forte* ♒	
ANDROMEDA.			
Caput (*in meo 25 circulo incluſum*)	8.47 ♈	25.42 B	2
Infima in ſcapula dextra	17. 6ſ ♈	27. 6ſ	5
Inferior in ſiniſtro humero	15.25 ♈	23. 3ſ	4
In dextro brachio triū Auſtralior	14.58 ♈	31.33	5
Borea	15.45ſ ♈	33.20ſ	4
Media	16. 7 ♈	32.14ſ	5
Auſtralior in ſuperiori manu	10.28 ♈	40.56ſ	4
Borealior	11.46 ♈	41.44	4
Obſcura ibidem	14.23 ♈	42. 8 B	5
Suprema omniū in Boreali manu	12.47 ♈	43.49ſ B	4
Præc. & ſup. 2. in ſiniſtro brachio	15. 9 ♈	17.48	4
Quæ in ſiniſtro cubito	16.53ſ ♈	15.58	5
Auſtralior in cingulo	24.49 ♈	25.59	2
Media *	24. 6ſ ♈	30.33ſ	4
Borea	23.36 ♈	32.30ſ	4
In Auſtrali pede lucida	8.39 ♉	27.46ſ	2
Extrema in ſuperiori pede	9. 6ſ ♉	36.49ſ	5
Lucidior, & præcedens in dextro	6.52 ♉	35.21ſ	4
Suprema in ſiniſtra ſura (pede	5. 6 ♉	28.59	5
Inferior	3.23 ♉	27.54ſ	5
Quæ ad genu dextrum	0.56 ♉	36.20	5
Quæ in extremo catenæ annulo	24. 0 ♓	57.19	4
Clarior, & ſuper. in ſiniſtra ſcapula	16.19ſ ♈	24.20 B	3
TRIANGULUS, DELTOTON.			
In apice trianguli	1.19 ♉	16.49ſ B	4
In Baſi ad Boream	6.49ſ ♉	20.33	4
Media	7.59 ♉	19.29	5
Auſtralior in baſi	7.58 ♉	18.57 B	4
COMA BERENICES.			
In cuſpide primi, & Bor. trianguli	18.17 ♍	28.25 B	3
Meus ſolus. Forte eadem	28.15 ♍	28.32	5
Superior conting. hāc ad Auſtrū	18.42 ♍	27.23ſ	4
Inferior earundem (ſequens	18.46 ♍	27.20	4
Quæ contiguas duas ſequitur	19.19 ♍	27. 7	4
Præced. duar. Auſtraliū cōtiguarū	18.25 ♍	25.51	4
Altera contigua ad Ortum	18.48ſ ♍	26. 7	4
Omnium præcedens ad Auſtrum	18. 0 ♍	23.30 B	4
Suprema trium contiguarum ſe-	21.10 ♍	25.16	4
Altera & præcedens (quentiū	20.51 ♍	24.56	4
Infima, & ſequens *Meus* 21°	22°52 ♍	24. 0ſ	4
Poſtrema in extenſione comæ	28.58ſ ♍	32.46	4
Quæ hanc præcedit	27.49ſ ♍	31.42	4
Quę inter has, & primā in cuſpide	24.17 ♍	30.16	4
Quę eſt in Auſtr. cuſp. triang. parvi	28.15 ♍	28.32 B	5

PARS SECUNDA

DE STELLIS FIXIS XII. SIGNORUM ZODIACI.

ARIES.			
a Auſtralis in præcedente cornu	27.37 ♈	7. 8ſ B	4
Borealis, & ſequēs in eodē cornu	28.23 ♈	8.29	4
b Lucida in vert. cap. Principalis	2. 6 ♉	9.57	3
In rictu duarum Borea	2.34 ♉	7.23	6
Quæ magis ad Auſtrum	3.20 ♉	5.42ſ	6
Quæ in cervice	27.57 ♈	5.24	5
In renibus	8.36 ♉	6. 7	6
Quæ in eductione caudæ	12.57	4. 8ſ B	5
Præcedens trium in cauda	15.15	1.46ſ	4
Media	16.24	2.50	5
Ultima	17.50ſ	2.36	6
In femore	11.22	1.12	6
In poplite	9.35	1. 7	6
In genu ſiniſtro *	9.23 ♉	1.30 A	6
In genu dextro *	7.52 ♉	0.39 A	6
Parvula in alvo *	8.46 ♉	4. 1 A	6
Quæ eſt infra lucidam capitis *	1.41 ♉	9.13 A	6
Supra dorſū quatuor informiū	10.35	10.50ſ B	5
Sequens ſ. ad baſin occid. triang. ex ſequentibus	11.23	11.16 B	4
Orientales in baſi trianguli	12.40 ♉	10.24	3
In apice ejuſd. trianguli ad Boreā	12.51 ♉	12.25ſ B	4

a.b. *Præcipuæ de fixis diſputationes adhibent cor Leonis & ſpicam Virginis. Inconſultè egit Copernicus, quòd præceſſionem Æquinoctiorum numeravit à prima Arietis, cujus ſitus eſt in Ptolemæo ὁλοσχερής, numerat enim ab eâ ad ſpicā 170°.0′, ad cor 115°.50′. Tycho cùm deprehendiſſet, illam 170°.39′ eſſe, hanc 116°.40′: ne ergò præceſſionem vel à falſo ſitu numeraret, vel ſi à vero, perturbaret aſtronomos, præceſſione dupli-ci, vel etiā triplici, ab eâdem fixâ inchoatâ; ſtellam elegit aliam, extra formam, Lucidam ſc. ſupra caput, etſi eam in prima hominum imaginatione alteri cornu attributam fuiſſe exiſtimo.*

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.

Æquinoctiale ergo punctum anno 1600 præcedit Principalem Tychonis 32°.6′, primam verò conſtellationis 27°.37′, at ſitum ei attributum à Ptolemæo, 26°.47′ vel 26°.58′. Hæ poſteriores duæ Tychonis præceſſiones comparandæ ſunt cum Copernicanâ, non priores. Vide Progym. Tychonis Tomum I. fol. 194 & 226 & ſeqq.

TAURUS.

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
Suprema in ſectione	18. 0 ♉	5.57 A	5
Altera poſt ipſam	17.30 ♉	7.29	6
Tertia	16.18 ♉	8.49ſ	4
Quarta maximè Auſtrina	15.35ſ ♉	9.22ſ	4
In dextro armo	21.46 ♉	8.41	5
In pectore	25. 1 ♉	8. 3	4
In genu dextro	27.59 ♉	12.13ſ	4
In ſuffragine dextra	24.19 ♉	14.30ſ	4
In genu ſiniſtro	4. 9 ♊	9.32 A	5
In ſuffragine ſiniſtra	3.11 ♊	11.48	5
In facie, Sucularũ prima in narib⁹	0.12 ♊	5.46ſ	3
Inter hanc, & oculum Boreum	1.16ſ ♊	4. 2	3
Quæ int. eandẽ, & oculũ Auſtralẽ	2.22 ♊	5.53	4
In auſtrino oculo, Aldebaran, Pa-	4.12ſ ♊	5.31	1
In Boreo oculo (lilicium	2.53 ♊	2.36ſ	3
Ad radicem cornu Auſtralis	8.12 ♊	3.40	6
In eodem cornu duarũ Auſtralior	12.13ſ ♊	2.30ſ A	6
Quæ magis in Boream	11. 4 ♊	1.49ſ A	4
In extremitate ejuſdem	19.12 ♊	2.14 A	3
In origine cornu Septentrionalis	6.35 ♊	0.40 B	5
In extrem. cõis cum dextro pede	16.59ſ ♊	5.20 B	2
In aure duarum Borea (Heniochi	2.54 ♊	1. 4	5
Auſtralior	2.38 ♊	0.35 B	4
In collo duarum præcedens	27.51 ♉	1.12 B	5
Quæ ſequitur (ſtrina	0.28ſ ♊	0.46ſ A	6
In cervice, quadrilateri præc. Au-	0. 4 ♊	5.16 A	6
Ejuſdem lateris Borea	29.45ſ ♉	7.55	5
Sequentis lateris Auſtralis	2.34 ♊	3.57 B	5
Hujus lateris borea (Plejadib⁹	2.25ſ ♊	5.45ſ B	5
Occidentalis lucidorum trium in	23.13ſ ♉	4.11	5
Meus Catalogus	23.50		6
Infima, & occidentali proxima	24. 3 ♉	4. 2	3
Media, & lucida Plejad. *Vid. f.* 115.	24.24 ♉	4. 0	5
Quæ eſt in cuſpide ad Ortum	24.47 ♉	3.55 B	6
In ungula pedes ſiniſtri *	19.57 ♉	13.30 A	6
Stellula in talo pedis ſequentis *	0.10 ♉	12. 2 A	5
Quæ in armo dextro *	1.58ſ ♊	8.41 A	5
Præcedens trium infra Suculas *	1.42 ♊	6.56ſ	5
Media earundem *	3.28 ♊	7. 4ſ	5
Sequens *	4.55 ♊	6.17ſ	6
Parvula in Auſtrali cornu	15. 2 ♊	1. 4	6
Sequens in eodem cornu (ne	16.55ſ ♊	1.20	6
Parvula ſequẽs quatuor in ſectio-	17.33 ♉	9.34ſ A	
Duarum in quadrato colli præc.	29.22ſ ♉	6.33 A	5

GEMINI.

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
In ſuperiori capite, Caſtor, Apollo	14.41 ♋	10. 2 B	2
In infer. capite, Pollux. Hercules	17.43 ♋	6.38 B	2
In ſiniſtra manu præced. Gemini	5.32 ♋	10.58	5
In ſiniſtro brachio	9.54 ♋	7.43	4
In ſcapulis ejuſdem	13.24 ♋	5.42ſ	4
In dextro humero ejuſdem	15.47 ♋	5.10	5
In ſiniſtro humero ſeq. Gemini	18. 6 ♋	3. 3 B	4
In latere dextro præced. Gemini	13.18 ♋	2.56 B	6
Stellula in ſiniſt. cubito ſup. Gem.	14.10 ♋	6. 0ſ B	6
In Boreali & ſupremo genu	4.22 ♋	2.11 B	3
In ſiniſtro genu ſequentis	9.26 ♋	2. 6ſ A	3
Quę in ventre Meridion. Gemini	12.56 ♋	0.13ſ A	3
In poplite inferioris Gemini	13.13 ♋	5.41	4
In pede præced. Gemini anteced.	27.53 ♊	0.58	4
Sequens in eodem pede, dicta calx	29.44 ♊	0.53	3
In extremitate pedis dextri præc.	1.14 ♋	3. 8	4
Lucida pedis (Gem.	3.31 ♋	6.48ſ A	2
In infimo pede ſequentis Gemini	5.29ſ ♋	10. 9 A	4
In calce pedis ejuſdem *	7.56 ♋	9.41 A	6
Quæ eſt ſupra genu infer, Gemini	6.23 ♋	1.12 A	6
In femore ſuperioris Gemini *	8.37ſ ♋	1.31 B	6
Quæ infra caput inferi⁹ in manu *	19.42 ♋	5.44 B	6
Parvula inter utrũmque caput *	17. 4ſ ♋	7.24 B	5
Ad aurem ſuperioris Gemini *	13.29 ♋	9.42 B	5
Præcedens ad ſummum pedem: Propus græce	25.22 ♊	0.13 A	4
Præcedent. quinq; inter Geminos	17. 2ſ ♋	5.52 A	6
Sequens ſupra iſtam (infima	18. 6 ♋	3.48ſ A	6
Tertia	19.30ſ ♋	2.42 A	6
Quarta	21.28 ♋	0.57ſ A	6

CANCER.

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
Neb. in pectore quæ Præſepe	1.46ſ ♌	1.14 B	ne.
Borea pręcedentium in quadrila-	29.49 ♋	1.31ſ B	5
Auſtralior (tero Cancri	0. 9ſ ♌	0.47ſ A	5
Aſellus Boreus	1.57 ♌	3. 8 B	4
Aſellus Auſtralis	3. 8 ♌	0. 4 A	4
In brachio Auſtrino	8. 3ſ ♌	5. 8 A	3
In brachio Boreali	0.44 ♌	10.23 B	5
In extremitate pedis borei	23.56 ♋	1.15ſ B	5
In extremo pedis Auſtrini	25. 4 ♋	7. 5 A	5
Quæ in radice caudæ lucidior *	25.45ſ ♋	2.18ſ A	4
Proxime ſequens in dorſo *	28.12ſ ♋	1. 4 A	6
Borealis trium in brachio Auſtrali	6.47ſ ♌	1.54 A	6
Auſtralis in eodem	10.36 ♌	5.36 A	5
Duarũ in roſtro, Septentrionalis	5.27 ♌	7.14 B	6
Inferior & Auſtralis	7.36ſ ♌	5.20 B	6

LEO.

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
In naribus	9.41ſ ♌	10.23 B	4
In hiatu	12.16ſ ♌	7.52 B	4
In capite duarum Borealior	15.51 ♌	12.21	4
Auſtralior	15. 5 ♌	9.40	3
In collo trium Borea	21.57ſ ♌	11.50	3
Media, & lucida colli	23.59 ♌	8.47	2
Auſtralis	22.20 ♌	4.52 B	3
Cor, Regulus, Baſiliſcus	24.17 ♌	0.26ſ B	1
In pectore Auſtralior	24.50ſ ♌	1.25ſ A	5
Antecedens Regulum proxime	21.43ſ ♌	0. 0ſ B	4
Quæ hanc præcedit in genu dext.	17.54ſ ♌	0.16 B	5
In drace dextra	16. 7 ♌	3.10 A	4
Sequens in altero pede	18.40 ♌	3.47 A	4
In drace ſiniſtra	23.46 ♌	3.55 A	4
In ſiniſtra axilla	0.48 ♍	0. 8 B	4
In ventre trium antecedens	22.24 ♌	2.10 B	6
Sequentium Borealior	2. 6 ♍	5.56	6
Auſtralior	4. 5 ♍	2.49ſ	6
Præcedens duarum in lumbis	3.14 ♍	12.53	5
Quæ ſequitur lucida	5.41 ♍	14.20	2
In clune duarum præcedens, &	7.50 ♍	9.41ſ B	3
Sequens Auſtrina (Borea	9. 8 ♍	7.50ſ B	6

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
In femore	11.58ſ ♍	6. 7 B	3
In genu poſteriori	13. 8ſ ♍	1.40 B	4
Media in pede	15.57 ♍	0.33 A	4
Infima in pede	19.27 ♍	3. 2ſ A	4
In extremo caudæ, lucida	16. 3 ♍	12.18 B	1
Extrema in ungula pedis ſiniſtri *	16.32 ♌	4.48 A	6
In ungula alt. pedis præcedentis*	16. 1ſ ♌	5.43 A	5
Quæ in medio corpore fere *	0.14 ♍	10.17 B	6
Parvula in capite (de poſter.	16.13 ♌	10.47ſ B	6
Præcedens duarum in ſiniſtro pe-	15.53 ♍	7.39 A	4
Sequens *Meus* 18.5′.	18.50′ ♍	5.41 A	5
Præcedens duarum informium	26.22ſ ♌	17.40 B	5
Sequens (ſuper dorſum	29.57 ♌	16.30	5
Supra lucidam dorſi	4.54ſ ♍	16.47	5
Supra caudam	13.22	17.19	4
Borealis trium ſub ventre	8.58	1.20ſ B	4
Media	8.30	0. 9ſ A	5
Auſtralis trium	9.20 ♍	2.29 A	5

VIRGO

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
Borealis præcedẽtium in quadril.	17.44 ♍	6. 6ſ B	5
Auſtralis (capitis	18.33 ♍	4.37 B	5
Sequentium duarum in vultu Bo-	22. 7	8.33ſ	5
Auſtralis (rea	21.58	6.10	5
In extrem. alæ Auſtrinæ, & ſiniſtræ	21.32 ♍	0.43	3
Præcedens quatuor in ſiniſtra ala	29.16 ♍	1.25	4
Altera ſequens	4.35ſ ♎	2.50	3
Penultima parva	9.28ſ ♎	2.23ſ	6
Ultima	12.37 ♎	1.45	4
In dextro latere ſub cingulo	5.55 ♎	8.41	3
In dextra & Boreali ala triũ præc.	29.53 ♍	13.36ſ B	5
Reliquarum duarum Auſtrina	1.52 ♎	11.37 B	6
Borealior, Vindemiatrix vocata	4.23ſ ♎	16.15ſ B	3
In ſiniſtra manu; Spica ♍	18.16 ♎	1.59 A	1
Sub perizomate in clune dextra	15.22ſ ♎	8.10 B	3
In ſiniſtra coxa, Borealiſſima	17.58ſ ♎	3.11 B	6
Sequentium duarum Borealior	21. 9ſ ♎	1.45ſ B	6
Auſtralior	19.44	0.19ſ A	6
In genu ſiniſtro (arum	24.44	2.24ſ B	6
Borealior in ſuprema fimbria du-	27.49 ♎	11. 2ſ B	5
Media trium in fimbria	28. 9 ♎	7.18ſ	4
Infima, & Auſtralis	28.51 ♎	2.57ſ	4
Auſtralior duarum in ſuperiori	29.51ſ ♎	11.48	4
In Auſtrali pede (fimbria*	1.22 ♏	0.31ſ	4
In Boreali, ſeu dextro pede	4.30 ♏	9.49	4
Infer. duar. int. Vindem. & cing.*	1.21 ♎	10.26	6
Sequens illã, quæ in clune dext. *	21.37ſ ♎	9.40ſ	6
Quæ eſt in cervice *	27.45ſ ♍	4.59ſ	6
*P*arvula ſequens vindematricem*	8.25 ♎	16.14	6
*P*ræced. triũ in recta lin. alæ Bor.*	10.11 ♎	12.40ſ	5
Media earundem *	14.46 ♎	12.34ſ	6
Sequens *	22.11 ♎	13. 7ſ B	5
Quæ eſt inter quartã, & quintam	22.56ſ ♍	3.22ſ B	6
Informis. Sub brachio ſiniſtro	6.38 ♎	3.25 A	5
Media	10.39 ♎	3.23 A	5
Sequens	14. 8ſ ♎	3.13ſ	5
Sequens trium ſub Spica	17.13 ♎	7.51	5
Media verſus Auſtrum	19.35 ♎	9.16 A	5
Sequens Orientalis	20.35ſ ♎	6.16 A	5

LIBRA.

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
Lanx Auſtrina	9.31 ♏	0.26 B	2
Quæ eſt ſupra Auſtralem lancem	8.42 ♏	1.55 B	5
Lanx Borea (Occaſum	13.48 ♏	8.35 B	2
Quæ ſupra Borealem lancem ad	9.40ſ ♏	8.18ſ B	4
*P*rima ab Auſtrina lance ad Ortũ	12.26ſ ♏	1.14	5
Secunda ab ead. lance ad Ortum	16.19 ♏	2.58ſ	6
Tertia ab eadem lance ad Ortum	19.33 ♏	4.28	3
Quæ eſt infra hanc ad Ortum	21.48ſ ♏	4. 4	4
Quæ infra eandem ad Occaſum	19.27 ♏	2.21	4
Quæ eſt infra Boreã lancẽ ad Ortũ	15.46 ♏	8. 7	4
Informis. Duarum infra lancem	22.11 ♏	0. 2ſ	4
Earum inferior (Auſtralem	25. 3ſ ♏	0. 7	4
*P*ræcedens trium ſequentium	24.16 ♏	3.33	4
Media	24.48 ♏	6.10 B	4
Superior Orientalis	25.41ſ ♏	9.19 A	4
Sequens (chio	27.19 ♏	10.57 A	5
Sub *B*oreali lance in ſiniſtro *Bra-*	15.27 ♏	7.37 A	3
Sequens	15.17 ♏	1.48 A	3

SCORPIUS.

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
Suprema in fronte	27.36 ♏	1. 5 B	2
Media in fronte	26.59 ♏	1.54ſ A	3
Auſtralis triũ in fronte lucidiorũ	27.25	5.22ſ A	3
Quæ adhuc magis ad Auſtrum, in	27.43ſ	8.27ſ A	4
*B*orealiſſima frontis (pede	29. 3ſ ♏	1.42 B	4
*P*arvula in △ cũ lucida frõtis, & 5.	28. 7 ♏	0.14 B	5
L. de Stella nova correxi	27.57		
Forte melius	28. 2		
*P*ræcedens cor ad *B*oream	2.11 ♐	3.55 A	4
In medio rutilans. Antar. Cor ♏	4.13 ♐	4.27 A	1
Quæ cor ſequitur ad Auſtrum	5.53 ♐	5.50 A	4
In præcedent, inferiorib. pedibus.	0.46ſ ♐	6.37ſ A	5

SAGITTARIUS.

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
a. In cuſpide Sagittæ	25.30 ♐	*Vid fo-*	
b. In manubrio ſiniſtræ manus	28.51 ♐	*lio* 116.	
In *B*oreali part. ar*c*9 duar. Auſtr.	0.47ſ ♑	2. 0 A	4
*B*orealior in eadem parte arcus	27.41ſ ♐	2.27ſ B	4
In ſiniſtro humero *c.*	6.51 ♑	3.31 A	4
Antecedens hanc in jaculo *d.*	4.40 ♑	3.50 A	5
Trium in capite præcedens	7.56ſ ♑	1.44ſ B	4
Media	9.28 ♑	0.59 B	4
Ultima	10 43 ♑	1.31 B	4
*P*rima in contactu	12.44 ♑	3. 6ſ	6
In *B*oreo contactu, media	13.54ſ ♑	4.17	4
Sequens, & ſuperior	14.11 ♑	6. 9ſ	5
Hac Orient. duab. obſcuris formâ triang. ſubjuncta	19. 8ſ ♑	5. 8	6
Orientalis, & ultima in ſuperiori contactu (Ortum	22.52ſ ♑	5.12 B	6
Obſcura in inferiori contactu ad	19.24 ♑	1.25 B	6
Obſcura in dextro cubito	16.26 ♑	3. 8 A	6

CAPRICORNUS.

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
Borealis trium in cornu præced.	28.18 ♑	7. 2 B	3
Media	28.51 ♑	6.53 B	6
Auſtralis	28.31 ♑	4.41	3
Nebuloſa ſup. cornu præcedens	27. 8 ♑	7.16	6
Nebuloſa Occidentalis. Baſis trianguli in fronte	28.57 ♑	0.48ſ	ne
Nebuloſa Orientalis	29.41 ♑	0.28	ne
Suprema in eodem triangulo	29.37 ♑	1.20	6
Nebuloſa præcedens in fronte	27.13 ♑	0.24 B	ne
In cervice duarum Borea	2.49 ♒	3.25 B	6

DENOMINATIO STELLARVM.	*Longitudo* G.M.S.	*Latitudo* G.M.	Mag.
Auſtralis	2. 6 ♒	0.15 B	6
Præced. in dextro genu obſcura	1.47 ♒	6.58 A	6
Sequens in ſiniſtro genu	2.28 ♒	9. 2 A	6
In ſiniſtro armo	6.13 ♒	8. 8	6
Infima in ventre	11.24ſ ♒	6.56	5
Sequens Borea duarum contiguarum ſub alvo	12. 0 ♒	6.29	6
Trium in medio ventris Orientalior	9.23 ♒	4.25	6
Infima earum	7.31 ♒	4.27	6
Septentrionalis trium	7.18 ♒	3. 1	5
Duarum in dorſo anterior	8.21 ♒	0.29 A	5
Sequens earundem in dorſo	12. 7 ♒	1.16ſ A	5
Antecedens duarum ad ilia	14.25 ♒	4.48	4
Sequens earundem	16. 6 ♒	4.49	5
Duarum lucidarum in cauda præcedens	16.14 ♒	2.26	3
Sequens	18. 0 ♒	2.29	3
Antecedens in cauda ſuperiori	18.14 ♒	2.22 B	5
Reliquarum in ſuperiori cauda Auſtralis	20.27 ♒	0.14ſ A	5
Præcedens hanc ad ſeptentrionẽ	20.16 ♒	0.10 A	6
Borea in extremo caudæ	19.54 ♒	4.17 B	6
AQVARIVS.			
In capite	22.26ſ ♒	15.23 B	6
In humero dextro, clarior	27.49ſ ♒	10.42 B	3
Obſcurior & auſtralior	26.36	9.11ſ	5
In humero ſiniſtro	17.51	8.42	3
Quæ in dorſo ſub axilla	18.38	6. 0ſ	5
Sequens & infer. trium in ſiniſtra manu	10.51 ♒	4.50	5
Media	7.28ſ ♒	8.19	5
Antecedens lucidior	6.12 ♒	8.10 B	4
In cubito dextro	1.10 ♓	8.17ſ	3
In dextra manu borealior	3. 4ſ ♓	10.31	5
Reliquarum duarum auſtralium præcedens	3.23 ♓	8.52ſ	4
Sequens	4.53 ♓	8.10	4
In cotyla dextra duarum præced.	27.45 ♒	2.46	4
Sequens earum	28.31 ♒	2.29ſ B	6
In dextro femore	29.53 ♒	1.10 A	5
Quæ eſt ad clunes	23.13 ♒	2. 0 A	4
Auſtralis in dextra tibia. Scheat	3.22 ♓	8.10	3
Borea, ſeu quæ ad genu eſt	3. 5 ♓	5.37	5
In ſiniſtra coxa	29.40 ♒	5.40	6
In ſiniſtro genu duarũ auſtralior	26.55ſ ♒	10.48ſ A	5
Borealior	29.50 ♒	9.57ſ A	6
In effuſione aquæ, à manu prima	3.52 ♓	4. 8ſ B	4
Succedens auſtralis	6. 4 ♓	0.19ſ A	4
Sequens in primo flexu aquæ	9. 0 ♓	1.24 A	6
Quæ eam comitatur	11.38 ♓	1. 0	5
In altero flexu auſtrali	11.33 ♓	2.49	5
Præced. & borealior duar. ſequẽt.	10.43 ♓	3.58ſ	5
Sequens & auſtralior	11.11 ♓	4.10ſ	5
Prope hanc, in auſtrum declinans	11.14ſ ♓	4.44 A	5
Poſt hanc duarũ contig. præcedẽs	14. 7 ♓	10.59 A	5

DENOMINATIO STELLARVM.	*Longitudo* G.M.S.	*Latitudo* G.M.	Mag.
Sequens earundem contiguarum	14.38 ♓	11.33 A	5
In tertio aquæ flexu borea trium	13. 3 ♓	14.29 A	5
Media in tertio aquæ flexu	13.46	15.16ſ	6
Sequens trium, & auſtralis	14.44	16.23	6
Sequentium trium borealis	7.54ſ	14.45	5
Media trium earundem	8.21 ♓	15.30 A	5
Auſtralis harum trium	9.50 ♓	16.31 A	5
In ultimo flexu, trium ſuperior	4.25	14.25ſ	5
Media	4. 2	15.40	5
Infima, proxima Fomahant	3.17 ♓	15.53 A	5
Ultima in effuſione. Fomahant	28.11ſ ♒	21. 0 A	1
PISCES.			
In ore piſcis auſtrini	13. 2 ♓	9. 4 B	5
Duarum in occipite Auſtralis	15.50ſ ♓	7.17ſ B	4
Borea in occipite	17.30ſ	8.54ſ	6
Præcedens duarum in dorſo	19.42	9. 3	5
Sequens in dorſo	21.56ſ	7.13ſ	5
Præcedens in alvo	17.21	4.27	5
Sequens in alvo	21. 5 ♓	3.25	5
In cauda	27. 2 ♓	6.23ſ	5
Supra hanc ad ortum præcedens	28.27 ♓	7.27	6
Sequens	2.29 ♈	5.28 B	6
In lino Auſtrali lucidiorum trium	8.36 ♈	2.11 B	4
Earundem media	11.58 ♈	1. 5ſ B	4
Sequens	14.19 ♈	0.57ſ B	4
In flexu lini duarum exiguarum antecedens & Borea	12.25	1.31 A	6
Earundem ſequens ad Auſtrum	13.46	4.19ſ A	6
Poſt flexionem trium præcedens	17.33	3. 3	5
Media	19.56	4.40ſ	5
Sequens ultima	21.57ſ	7.56 A	5
Lucidior in nexũ amborũ linorũ	23.47ſ	9. 4ſ A	3
In lino Boreo à connexu præced.	22.12 ♈	1.38ſ B	5
Poſt hanc trium Auſtralis	21.16 ♈	1.51ſ B	5
Media, & lucidior in nexu Boreo	21.16 ♈	5.21	4
Borea trium, & ultima in lino	21.36ſ ♈	9.24	5
Borea duarum in ore piſcis Borei	23.15	22. 0	6
Auſtralis	22.49ſ	20.43	5
Borealis trianguli in capite	19.22ſ	20.55	6
Auſtralis ejuſdem trianguli	18. 6ſ	19.24	6
Media, & antecedens trianguli	17. 3ſ	20.24	6
In Auſtrali ſpina, triũ præced. prope ſiniſtrũ cubitũ Andromedæ	17.56ſ ♈	13.21 B	5
Media	18. 2ſ ♈	12.21ſ	6
Infima trium	18. 9 ♈	11.21	6
In alvo, duarum Borea	23.18 ♈	17.26	5
Quæ magis ad Auſtrum (ſpina	20.58ſ ♈	15.30	5
Sequens mediam triũ in Auſtrali	19. 0 ♈	12.27ſ	5
Sequens Boream in alvo ad Septentrionem *	24.11 ♈	18.31 B	6
In occipite Borei piſcis *Long.* 25′	21.41′ ♈	23. 3 B	6

PARS TERTIA CATALOGI
COMPLECTITUR FIXARUM, QUÆ XV. IMAGINES MEridionales efformant, à veteribus annotatarum partem potiſſimam.

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
CETE.			
Quæ in roſtro	9.31 ♉	7.50 A	4
Lucida mandibulæ Ceti	8.47 ♉	12.37 A	2
Media in ore	3.53ſ ♉	12. 2ſ	3
Præcedens trium ad genam	2. 2 ♉	14.32	3
Quæ infra oculum	1.54 ♉	5.52	4
Quæ eſt ſupra oculum	6. 7 ♉	5.36	4
In occipite	28.29ſ ♈	4.19	4
In pectore quadrilateri pr. borea	24. 9 ♈	25.17 A	4
Duarum infer. præc. ad auſtrum	24.32ſ ♈	28.31	4
Sequentium in pectore auſtralis	28.11ſ ♈	28.16ſ	4
Præcedens & borealis	27.47ſ ♈	25.58	3
In ventre media	12.25 ♈	25. 1	4
Infima in ventre	13.50 ♈	31. 4	4
Borea ventris	16.25 ♈	20.19	3
Duarum lucid. in dorſo oriental.	10.42ſ ♈	15.46ſ A	3
Occidentalior earundem	6.11ſ ♈	16.55	3
Borealis caudæ	25.23 ♓	10. 1	3
Auſtralis ſeu lucida caudæ	26.56 ♓	20.47	2
Lucidam mandibulæ ad ortum ſequens inform. *	12.45 ♉	14.30	5
Boream ventris præc. ad auſtrũ *	15. 4ſ ♈	21.55 A	5
Quæ in rect. li. cum III & V cap. *	2.49ſ ♉	9.12ſ A	4
ORION.			
Suprema trium conjũct. in capite	18.11ſ ♊	13.26 A	4
Occidentalior *	18. 6ſ ♊	13.54	5
Tertia quæ ad ortum *	18.33ſ	14. 4ſ	5
Sequens ſeu lucidus humerus	23.12	16. 6	2
Siniſter, ſeu præcedens humerus	15.23	16.53	2
Sequens in ſiniſtro humero	16.47	17.22	5
Quæ in dextro brachio	25. 4ſ	14.51 A	4
In dextra ulna	28.30ſ	11.30	6
In manu dextra auſtralior	27.23ſ	9.15	4
Præcedens in dextra	26.21 ♊	8.44	4
Proxima ſupremę in dextra manu	27.22 ♊	7.20ſ	6
Suprem & ult. earũ quæ in manu	28. 8ſ	7.19	6
Præced. duarum quæ in colobro	23. 9	3.12ſ A	5
Sequens earundem	25.21ſ	3.21	5
Quæ eſt infra dext. hum. ad occaſ.	18.56ſ	19.17ſ	5
Ex duabus obſcuris in dorſo ſeq.	17.40	19.36ſ	6
Præcedens earundem	16.46	19.52ſ	6
Quæ ex quatuor in dorſo præced.	15.34	20. 8ſ	5
In clypeo novem borealiſſima	7.53 ♊	8.17 A	4
Secunda	8.48 ♊	9. 7 A	4
Tertia	8.10	11. 6	6
Quarta	8. 0ſ	12.25ſ	4
Quinta	6.49	13. 3ſ	4
Sexta	6.23	15.27	4
Septima	6.33	16.50	4
Octava	6.58	20. 2 A	4
Ultima	7.57	20.55ſ	4
Prima balthei	16.50ſ ♊	23.38	2
Media	17.54 ♊	24.33ſ	2
Ultima	19. 6ſ	25.21ſ	2
Quæ in manubrio enſis	14.37ſ	25.36ſ	3
Suprema trium in enſe	17.28	28. 9ſ	5
Media enſis	17.24ſ ♊	28.45 A	3
Auſtralis	17.27ſ ♊	29.17 A	3

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
Præcedens duarum infra enſem	16.20 ♊	30.37ſ A	4
Sequens duarum infra enſem	18.23 ♊	30.38 A	5
Lucida in ſiniſtro pede, Rigel	11.17 ♊	31.11ſ	1
Quæ in ſiniſtro calcaneo	12.15ſ ♊	29.53	4
Quæ in ſura ſiniſtri pedis	14. 2 ♊	31. 0	5
In genu dextro	20.49ſ ♊	33. 8	3
Quæ ult. balthei præc. ad auſtr. *	18.39 ♊	26. 0ſ A	4
Quæ ad dorſum eſt, hanc præc. *	14.34 ♊	19.40	6
Seq. duarũ ſuper manubriũ enſis	14.45 ♊	24. 6	6
Præcedens	13.59 ♊	23.32	5
In ſiniſtro latere ſuper hanc	14.57	21.23	5
Sub brachio & ſcuto, præcedens	11.58 ♊	20. 8	4
Duarum in ſiniſt. latere præcedẽs	19.45 ♊	21.58 A	5
Sequens	22.25ſ ♊	21.39	5
Poſt hanc. Informis	24.10 ♊	22.57	5
Superior trium in ſiniſtra manu	13.36ſ ♊	11.45	6
Media	11.33ſ ♊	13. 8	6
Auſtralis	11. 0 ♊	14.24	6
Decem informium ſupra Orionẽ præcedens *Piſerus* ♋	28.44 ♊	29.31	4
Sequens	2.43 ♋	29.49 A	4
Supra hanc	2.22 ♋	28. 4	5
Præc. trium in lin. recta. *Piſ.* ♊	1. 8 ♋	18.47	4
Media. *Piſerus* 16′	2.58 ♋	15.56′ſ	4
Borealis	4.50 ♋	13.15	4
Infra lineam rectam ad Auſtrum	2.58 ♋	18.24	5
Supra hanc ad ortum	6.36 ♋	14.59	5
Præc. duarum, quæ infra (ſupra)	7.14ſ ♋	20.33	4
Sequens [canem	14. 0 ♋	22.47 A	4
ERIDANUS.			
Quæ ad ſiniſtr. pedem Orionis in principio fluvij	9.40 ♊	31.35ſ A	4
Supra pedem Orionis in fluvio	9.42 ♊	27.54ſ	3
Duarum aliarum ſequens	7.39 ♊	29.52	5
Præcedens	5.29ſ ♊	27.51ſ	5
Sequens duarum ſuperiorum	3.45ſ ♊	25.34	4
Præcedens earundem	1.14ſ ♊	25.11ſ	4
Poſt intervallum ſequẽs ex 4tuor	18.18 ♉	33.13ſ A	3
Quæ præit hanc	15.22ſ ♉	31. 9	4
Quæ ad ſeptent. eſt, ſeu 3tia præc.	15. 7 ♉	28.46ſ	3
Quæ omnes quatuor antecedit	12.45 ♉	27.47	3
Prima contiguarum Cete	3.10 ♉	24.34	3
Inter hanc & tertiam	5.36 ♉	23.58ſ	4
Tertia quæ ſeq. *Meus rep. hic* 8vã	8.16 ♉	25.59 A	3
Præcedens infeeior. *Piſerus* 40′	23.49′ ♉	30.25	5
Supra hanc	23.53 ♉	27.32	4
Sequens	24.58 ♉	28. 9ſ	4
Superior orientalis	27.46 ♉	25. 3	5
Præc. duarũ inter Eridanum & ♉	16.25ſ ♉	18.26	4
Sequens auſtralis	20. 7 ♉	22.45 A	4
LEPUS.			
Superior præcedentis auris	10.14ſ ♊	34.34 A	5
Inferior ejuſdem auris	10.20ſ ♊	35.54 A	5
Superior ſequentis auris	12.27 ♊	35.18	6
Inferior ſequentis auris	12.14 ♊	36.14	5
Quæ eſt in capite	9.49 ♊	39. 4 A	5
Extrema anteriorum pedum	6.25ſ ♊	45. 0 A	4

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
Quæ in dorſo ſeu medio corpore	15.49ſ♊	41. 5ſ A	3
In armo ſiniſtro	14. 6ſ♊	43.57ſ	3
Auſtralior duarũ in poſt. pedibus	19.21ſ♊	45.49ſ	3
Boreolior earundem	21.36 ♊	44.18	3
Præcedens in dorſo	20.26ſ♊	38.16	4
Sequens in d•rſo	23.27ſ♊	37.40ſ	4
U tima in cauda *	26.22 ♊	38.26 A	4

CANIS MAIOR.

In ore ſplendidiſſima, Siri⁹ vocata	8.35ſ♋	39.30 A	1
Quæ in fronte ad dextram aurem	19. 1ſ♋	34.50	4
In media fronte	11.27 ♋	36.43	5
Quæ ſub ſiniſtra aure	14. 6 ♋	38. 2ſ	3
In collo	12. 3 ♋	39.30	4
In armo dextro anteriorũ pedum	6.32ſ♋	42.12ſ	5
Quæ in extremitate pedis prioris	1.42ſ♋	41.18ſ	2
Quæ in dorſo	15.30ſ♋	46. 9ſ	5
Media in pectore	12.36ſ♋	46.39ſ	5
Quæ in ventre	17.55 ♋	48.30	3
In ventre inter poſteriora femora	15.21ſ♋	51.24ſ	3
Inferior dextri pedis priorum	1. 7 ♋	51.46ſ	3
Quæ in cauda	24.11ſ♋	51.24ſ A	3

CANIS MINOR, PROCYON.

In collo	16.39ſ♋	13.33ſ A	3
In femore, Procyon	20.18ſ♋	15.57	2
Supra lucidam colli	16.49 ♋	12.51	6
Informis ſupra hanc	16.42ſ♋	9.46	6
Sequens ad caudam cancri	20.57ſ♋	10.19ſ A	5

ARGO NAVIS.

Quæ in ſuprema puppi	5.53ſ♌	43.18ſ A	3
Suprema clypei navis	0.35ſ♌	44.58ſ	3
Præcedens clypei	28. 0 ♋	47.28	3
In velo	4. 6ſ♌	32. 7	4
Informis ad Auſtrum	4.27 ♌	38.31	4
In Malo trium inferior	12.26ſ♌	32.56	6
Supra hanc	12.51ſ♌	30.18	4
Hac ipſa altior	10. 1ſ♌	24.29ſ	4
Duarum in Antenna præcedens	29.26 ♌	21.39ſ	4
Sequens	4.20ſ♍	22.29ſ	3
Informis inter velum & lacteam	23.44 ♍	30.30 A	3

Has tres trajecit Grünbergerus ad finem Hydræ.

HYDRA.

Præcedens in capite	5.39ſ♌	14.37 A	5
Supra primam ad aquilonem	6.46 ♌	14.16ſ	4
Borealior in occipite	6.48 ♌	11. 8	4
Quæ tertiam ad auſtrum præit	7.22ſ♌	11.36	5
Omnium in capite orientalior	9. 0ſ♌	11. 1 A	4

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.	Mag.
Quæ in collo præcedit	11.51ſ♌	11. 5ſ A	6
Sequens in eductione colli	14.41ſ♌	13. 5	4
Media colli, & præcedens trium in nexu	20.11ſ♌	15. 0	5
Borea trium in flexu colli	22. 4 ♌	14.17ſ	4
Auſtralis in nexu	19.53ſ♌	16.46	5
Lucida Hydræ, ſive cor	21.45ſ♍	22.24	1
Quæ proximè cor ſequitur	27.12 ♍	26.33ſ	4
Quæ hanc deinde ſequitur	0. 9 ♍	26.12	5
Præcedens ex duabus contiguis ſupra hanc	2.48 ♍	23.13	5
Sequens earundem	3.53 ♍	21.51	4
Quæ à corde quinta eſt	9.31ſ♍	24.38	4
Quæ in recta cum hac & ſequen.	12.41ſ♍	23.31	5
Cratera proximè præcedens	14.51 ♍	21.48ſ	4
Informis, caput proximè præc. *	4.45ſ♌	12.27	4
Sub baſi Crateris, borealis	23. 1ſ♍	25.36	4
Auſtralis	23.49 ♍	30.17	5
Sub cauda Corvi	21.24 ♎	13.43	3
Hanc præcedens parvula	19.24 ♎	14.37	6
Informis ante caput Hydræ *	28.44 ♋	10.19 A	3

CRATER.

Quæ eſt in baſi crateris	18.13 ♍	22.41 A	4
Sequens duarum in medio	23.43	19.39	4
Præcedens earundem	21.10ſ	17.25	4
Præcedens duarũ ſupra craterem	20.27	13.10	4
Earum ſequens	23. 2	11.17	4
Præcedens duarum infer. *Piſ.16′*	28.30 ♍	18.10′	4
Sequens	0.33 ♎	16. 2	4
In medio cratere	24.55 ♍	14. 9 A	5

CORVUS.

Quæ ad oculum	6. 8 ♎	19.39 A	4
Præcedens duarũ ſuperiorũ in □	5.13	14.25	3
Sequens earundem	7.55	12. 7	3
Sequens inferiorum in quadrato	11.49	17.59	3
In roſtro	6.38	21.46	4
In collo	8.14	18.14	5
In ſiniſtra ala ſupra lucidam	8.21ſ♎	11.28 A	5

CENTAURUS, CHIRON.

In capite de quatuor auſtraliſſima	1.27 ♏	21.49 A	5
Quæ magis in Boream	0.59 ♏	19. 8	5
Intermediarum duarum præced.	0.12 ♏	20.51	5
Sequens & reliqua de quatuor	1. 3 ♏	20.12 A	5

Finis Catalogi mille Fixarum
Tychonis Brahe.

Secunda Claſſis

FIXAS ILLAS COMPLECTITUR, QUAS DE VETUSTO HIPPARCHI CATALOGO, à Ptolemæo repetito & emendato, Tycho omiſit. Eas SEMI-TYCHONICAS appellare placet: requiſitas enim ex codice Ptolemæi, adhibita etiam verſione Trapezuntij, Tubingæ ante annos 76 editâ à Schreckenfuxio, reduxi ad annu:n 1600, additione, ad longitudinis loca à Ptolemæo prodita, tanti arcûs, quantum Tycho addidit in aliquâ vicinâ clarâ; latitudini vel additis vel ſubtractis ſcrupulis totidem, quot quovis loco major fuiſſe creditur obliquitas Eclipticæ ſub Ptolemæo: ſic tamen, ut rotundi numeri vicini ratio haberetur.

Præſtare autem putavi, Græcum hic textum Ptolemæi propiùs ſequi, quàm cum cæteris, Prutenicas, Copernicum, & Alphonſinos, qui Arabicam Almageſti verſionem ſecuti eſſe videtur; ut hoc pacto conferendi inter ſe verſiones occa-

ſionem

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

ſionem ſubminiſtrarem: & quia incertum eſt, correxerintné Arabes in Ptolemaïcis iſtis aliqua, an omnis verſionum diverſitas à tranſcriptorum incuria ſit orta. Paucæ ſunt, quibus ego manum admovi, vel in libro de ſtella Serpentarij vel aliâs, quas charactere antiquo, monendi cauſa, expreſſi.

DENOMINATIO STELLARUM.	*Longitudo G.M.S.*		*Latitudo G.M.*		*Mag.*
In URSA minore informis Clavij (ſigno falſo) eſt 8 Tychonis.					
In URSA majore 39. 40. 41, in meo Exemplari ſunt magn. non 3, ſed 5, lat. 34°.59′, 21°.38′, 20°.44′, & Ptol. 8va informatarum inter eas eſſe videtur, quia Trapezuntius pro o ♋, habet o ♌.					
In CEPHEO, informis pr. Tiaram	4.30	♈	64. 0	B	5
In BOOTE, 10 Ptol. in venabulo	28.45	♎	45.45		4
In ENGONASI in coxa ſiniſt. pr.	1.20	♐	55.55		5
Sequens	2.30	♐	58.15		5
Informis dextri brachij Auſtralior	24.39	♏	57.30		5
In OLORE in dextro genu	3. 0	♓	63.20		ne
In PERSEO, informis à ſiniſtro genu ad ortum	2.10	♊	17.50	B	5

In OPHIUCHO & deſunt multæ Ptolemaïcæ, & ſuſpectæ ſunt aliquæ, quas Clavius ex Piſero ſumpſit, qui aliâs merum Catalogum Tychonicum complexus eſt: cùm tamen deſint in meo exemplari. Quarum altitudines & culminationes cùm inſtrumentis ceperim; Catalogum ex libro meo de ſtella nova tranſcribam, nihil præjudicans obſervatori diligentiori.

In recta trium ante pedẽ præ. bor.	25.42	♏	9.27	B	5
Media	24.47	♏	6.42		5
Infima	24. 5	♏	3.45		5
Quæ præcedit genu anterius	1. 3	♐	13.34		5
Duarum inter pedes ſuperior	6.51	♐	11.50		6
Inferior	5.49	♐	4.38		6
Trium in crure anteriori borea	2.47	♐	5.42		4
o. Media	2. 7	♐	3.11		4
p. Auſtraliſſima	1.45	♐	1.38		4
q. In calcaneo pedis hujus	4. 4		0.26		4
In femore ſequenti	15.39		17.28		5
m. In cubito ſequenti	19. 2	♐	14.57		4
a a. In pedis ſequentis Tibia	15.42	♐	1.57	B	4
a. In digito pedis	14. 7	♐	3.37	A	4
In dorſo pedis	14.47	♐	1.27		5
b. In Plantâ, clara	15.47	♐	1.43		3
c. In vola	16.37	♐	0.59		4
d.e. In calce ſeu talo	18. 5	♐	0.57	A	4
Sequens pedem hunc	20. 4	♐	1.22	B	4
Infor. inter hum. Oph. & Herc.	26.27	♏	35. 0	B	4
b b. Ad humerum Oph. in Rhombo borealiſſima	25. 7	♐	28. 0		4
c c. Mediarum præcedens	24.57	♐	26.40		4
d d. Sequens	26.50	♐	26.28		4
e e. Infima	25.40	♐	24.45		4
Stella nova anni 1604	17.40	♐	1.56		
Supra informatas ſolitaria	27.50	♐	32.45	B	4
In SERPENTE. Quæ ſupra duplicem, octava Ptolemæo	16.33	♏	26.36	B	4
In criſta	18. 9	♏	37.15		5
In ſpira, apex Iſoſcelis 13 Ptol.	15. 0	♐	10.25		4
Baſis præcedens 14 Ptol.	19.23	♐	8. 4		4
Sequens 15 Ptol.	20. 9	♐	10.23		4
Supra caudam duarum ſuperior	29.49	♐	26.38		6
Inferior	1.39	♑	23.28		6
Infra caudam clara	3. 0	♑	15.49		4
Trium inter ultimas caudæ 1ma	2. 0	♑	21.29		6
Media	4. 6	♑	22.42		6
Poſtrema	6.40	♑	24.52	B	6

DENOMINATIO STELLARUM.	*Longitudo G.M.S.*		*Latitudo G.M.*		*Mag.*
Proximè infra ultimam	10.22	♑	25. 2	B	6
Sequens manum Ophiuchi	29.45	♏	16. 0		5
In ANDROMEDA. In Syrmate	4. 0	♉	34.40		5
Auſtrina [duarum bor.	5.30	♉	32.40		5
Inform. præced. tres in dextra manu	3. 0	♈	44. 0	B	3
In ARIETE. Trium infor. borea	12.20	♉	12.44	B	5
In extremo pede poſteriori	6. 0	♉	5.10	A	4

In TAURO. Obſervatio de Plejade.

Commendat eam creber appulſus Lunæ, & uſus in obſ. antiquiſſima magni momenti. Igitur Tycho ſolas 4 enumerat: & tamen primam earum non invenio in Obſervationibus. Etiámq; meum Mſc. pro 23°.13′½, habet 23.50′, quod Bayeri diſpunctio probat. Videtur indulta Ptolemæo longitudo tam parva, ut qui etiam ad 1°.30′, dislocat terminos Plejadis, & ſic uſurpat in obſ. Timocharidis: cùm tamen hæc non ferat tantam. Idem Ptol. exorſus à quadrilatero, deficit in ejus enumeratione, quartò adjiciens unam extrà. Sunt tamen 7, quas Galilæus in Nuncio exprimit. At meæ diſpunctiones diverſiſſimorum temporum, tribus Tychonicis innixæ, conſentiunt ſatis propinquè in hos numeros; ac ſi ſic in Ptol. ſit legendum.

Τῆς Πλειάδος τὸ βόρειον πέρας τῆς ἡγουμένης πλευρᾶς	24. 5	♉	4.21
Τὸ νότιον πέρας τῆς ἡγουμένης πλευρᾶς	23.50	♉	4.13
Τῆς ἑπομένης τὸ βόρειον πέρας	24.24	♉	4. 3
Τὸ νοτιώτατον πέρας τῆς πλευρᾶς vel πλειάδος.	24. 4½	♉	3.55
Ὁ ἐκτὸς τῆς πλειάδος, καὶ μικρὸς ἀπ᾽ ἄρκτων. Ita deeſſent	24. 7	♉	4.25
Ὁ ἡγούμενος αὐτοῦ συχνὰ ἐκλείπων	24. 0	♉	4.26
Ὁ ἑπόμενος τῇ πλειάδι	24.47	♉	3.55

Ac ſi ἡ πλειάς ſit Ratis, & contineatur ſolo quadrilatero. Etſi etiam in ultima, obſervata altitudo, calculum ſuperat. Omninò omiſſam eſſe unam, Summa 32 arguit, ſunt enim 33. Et Mag. primæ refertur una, tertiæ 6, cum clara Plejadis non ſit mhior eoq; ſeptima, tertiæ Mag. in ♉.

Informatæ. Sub pede & armo dext.	16.20	♉	17.30	A	4
Trium ſupra auſtrale cornu præced.	11. 0	♉	2. 0		5
Duarũ ſub extremo auſt. cornu bor.	20. 0	♊	6. 0		5
Auſtrina Schreckenſ. 20′	20. 0	♊	7. 0′	A	5
Ex 5 ſub cornu bor. pr. Schr. 3°.0′	18. 0	♊	0°40′	B	5
Hanc ſequens	20. 0	♊	1.20		5
Hac iterum poſterior	22. 0	♊	1.40		5
Ultimarum duarum borea	23.20	♊	3.40		5
Auſtralis	24.20	♊	1.35	B	5
In GEMINIS. Quæ præcedit genu anterius, clara	27.45	♊	6.10	B	4
In CANCRO. Supra flexum Forcipis auſtrinæ	11.20	♌	2.20	A	4
Quæ ſequitur extremũ Forc. auſtr.	13.20	♌	5.20	A	4
In VIRGINE. Infem. □ præced.	18. 0	♎	0.10	B	6
In coxæ extremo [auſtralior	19. 0	♎	8.30	B	5

Ex lib. meo de ſtella Nova Serpentarij.

In LIBRA. Infra Chelã auſtr. bor.	23. 2	♏	8.42	A	4
Auſtralior	23.35	♏	10.20	A	4
In SCORPIONE. In corpore, ſub r. vola pedis Serpent.	2.57	♐	1.50	A	4

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.		Latitudo G.M.		Mag.
Quæ ſupra cor	4.12	♐	3. 2	A	5
Supra præcedentem cor	2. 1	♐	2.50		5
Infra eam in corpore poſterior	2.21	♐	7. 0		4
In primo ſpondylo	8. 4	♐	11. 0		3
In ſecundo ſpodylo	9.44	♐	14.52		3
In aculeo caudæ	18.29	♐	13.54	A	3
Ex Ptol. In 3 ſpond. boreal. Cl. auſtr.	11.10	♐	19. 0	A	4
Auſtralior (Clavius correxit, Bor.)	11.20	♐	18.20		3
Sequens in quarto ſpondylo	14.20	♐	19.50		3
Poſt eum in quinto ſpondylo	19.10	♐	19.10		3
Ulterior in ſexto ſpondylo	21.30	♐	17. 0		3
Qui in ſeptimo ſpondylo	20. 0	♐	15.30		3
Qui aculeum præcedit	18. 0	♐	14. 0		4
Infor. Aculeum ſequens	22.10	♐	13.40		ne
Duarum ſupra acul. præcedens	16.30	♐	6.30		5
Sequens *Aliter* 4°	20.30	♐	1°30	A	5

In SAGITTARIO. Ex lib. de ſtella nova Serpent.

a In cuſpide ſagittæ	25.20	♐	6.54	A	3
a. *Ex Ptolemæo. In cuſpide ſagittæ*	25.40	♐	6.50	A	3
b. *In manubrio ſiniſtræ manus*	28.50	♐	6.50	A	3

Has repeto ob latitudinem. Diſtantias earum à nonâ Scorpionis, latitudinis penè ejuſdem, inveni annotatas manu Tychonis ad obſerv. Regiomontani, an. 1465, 19 Junij, ſed ſine latitudine. Erant autem 19°.37′, & 22°.58′. Secundùm harum differentiam à Ptolemaïcis, accommodavi & reliquarum Sagittarij longitudines ex Ptolemæo.

In auſtrali parte arcus	29.10	♐	11.10	A	3
In oculo nebuloſa duplex	6.20	♑	0.25	B	ne
In humero dextro	13.40	♑	2.10	A	5
In ſcapulis	11.10	♑	2.50		5
e *In armo. Tertia Trapezij* c.d.e.f.	9.30	♑	4.40		4
f *Sub axilla. Quarta Trap.* c.d.e.f.	8. 0	♑	6.40		3
In ſuffragine ſiniſtra priori	8.50	♑	23.20		2
In genu ejuſdem cruris	8.10	♑	18.20		2
In priori dextra ſuffragine	27.50	♐	13.20		3
In ſiniſtra ſcapula	18.30	♑	13.50		3
In poſteriori dextro genu	17.50	♑	20.30		3
In eductione caudæ □, ſeu Terebelli, borei lateris præcedens	19. 0	♑	5.10	A	5
Sequens ejuſdem lateris	20. 0	♑	5.10		5
Auſtrini lateris præcedens	19.45	♑	6.10		5
Sequens ejuſdem lateris	20.50	♑	6.50	A	5
In AQUARIO. In dextro clune duarum ſeptentrionalior	23.40	♒	4.10	A	6
Trium Informatarum, quæ poſt flexum aquæ, præcedens	18.10	♓	15.40		4
Sequentium borealis	21.10	♓	14.40		4
Auſtralis	20.20	♓	18.20	A	4
In PISCIBUS. Informium in □ ſub Piſce pr. Borei lateris præc.	22.10	♓	2.45	A	4
Sequens	23.10	♓	2.25		4
Auſtralis lateris præcedens	22.15	♓	5.35		4
Sequens	23.20	♓	5.30		4
Quæ ſequuntur hoc □, prior *	1.15	♈	4.36		5
Poſterior *	6.10	♈	4.24		5
In CETE. Caudæ □, ſeq. lat. bor.	2.45		12.10		5
Auſtralis	1.45		14.10		5
Antecedentis lateris borea	0.30	♈	13.30		5
Auſtralis	0. 0	♈	14.30	A	5

Ptol. numeros correxi ad circumſtantium Tychonicarum exemplum.

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.		Latitudo G.M.		Mag.
In ERIDANO. Trium ultima	27.20	♉	25.50	A	4
Media Pt. 8va	26.40	♉	26.50	A	4
Ex quatuor, quæ præit 17ma	1.30	♉	23.10		4
In converſione fluvij ad pectus Ceti	26.10	♈	32.10		4
Sequens	26.50	♈	34.50		4
Sequentium trium prima	29.50	♈	38.30		4
Media	4.50	♉	38. 0		4
Ultima	8.30	♉	38.50		4
In □ præcedentis lateris borea	12.20	♉	41.10		4
Auſtrina	12.30	♉	42.20		5
Sequentis lateris antecedens	13.10	♉	43. 0	A	4
Ultima harum 4	15.40	♉	43.10		4
Ad ortũ 2 conjun. borea Al. ♉.53°	25.10	♈	50°20		4
Magis in auſtrum. Al. ♉	26. 0	♈	51.40		4
In reflexione duarum poſterior	19.10	♉	53.40		4
Præcedens	16.50	♉	53. 0		4
In ultimo intervallo ex 3, poſtrema	8.50	♉	52.50		4
Media	5.50	♉	53.20		4
Prima trium	2.50	♉	51.50		4
In extremo fluminis	21.10	♈	53.30	A	1

Scaliger ad Tychonem ſcribit, collocari hanc à ſuis Marinariis in 9°. 45′ ♓, lat. 59°½. Hoc exprimit Bayerus.

In CANE majore. In pectore	11.30	♋	42.20	A	5
In genu auſtralis	7. 0	♋	42.10		5
In ſin. genu duarum præc. Al. 20′	5. 0′	♋	46.10		5
Sequens	7.10	♋	45.30		5
In poplite cruris dextri	14. 0	♋	54.50		4
¶ *Informes circa canem*					
A Septentrione ad verticem canis	10.30	♋	25. 0		4
Sub pedibus poſter. 4 in rectâ, auſtr.	1. 0	♋	61.10		4
Quæ magis in Boream	2.20	♋	58.30	A	4
Quæ etiam hac ſeptentrionalior	4. 0	♋	56.40		4
Reſidua de 4, borealiſſima	5.10	♋	55.40		4
Trium ad occ. in linea præc. Al. 19°	18° 0	♊	55.10		4
Media	21.20	♊	57.20		4
Trium ultima	23.20	♊	59.30		6
Sub his duarum clararum ſequens	20. 0	♊	59.20		2
Antecedens	17. 0	♊	57.20	A	2
Reliqua auſtralior prædictis	13.10	♊	59.30		4
In ARGO. Extrema duarum pr.	2. 0	♌	42.10		5
Quæ magis ad auſtrum	0.20	♌	45.40		4
Quæ has duas præcedit	27. 0	♋	45.10		4
Sub ſcuto trium præcedens	27. 0	♋	49.10		4
Sequens	1. 0	♌	49.30		4
Media trium	0.10	♌	49. 0		4
In extremo gubernaculo	5.40	♌	49.30		4
In carina puppis duarum borea	25.40	♋	52.40		4
Auſtralis	25.40	♋	58.20		3
In ſolio puppis borea	1.50	♌	55.20		5
In eodem ſolio trium præcedens	3.50	♌	58.30	A	5
Media	4.50	♌	57. 0		4
Sequens	8. 0	♌	57.30		4
Clara ſequens in tranſtro	12.40	♌	58.30		2
Sub hac duarum obſcurarũ præced.	9.40	♌	59.50		5
Sequens	12.30	♌	59.10		5
Supra dictã fulgentẽ duarũ præced.	14.30	♌	56.30		5
Sequens	15.40	♌	57.30		5
In ſtatione mali borea trium	26.50	♌	51.30		4
Media	27.20	♌	55.30		4
Auſtralis trium	25.10	♌	57. 0		4
Sub his duarũ conjũctarũ borealior	0.20	♍	59.50		4
Auſtralior	0.10	♍	61. 0		4
In medio mali duarum auſtralis	21.10	♌	51.30	A	4

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.		Latitudo G.M.	Mag.
Borea	20.20	♌	49. 0 A	3
In ſummo velo ant. *Aliter* 53°	19. 0	♌	43°10	4
Sequens	20. 0	♌	43.30	4
Sub 3, *ſeq. ſcutum.* *Aliter* 5° 54°	16°10	♌	51°30	2
In ſectione inſtrati	8.30	♌	51.15	2
Inter remos in carina	12.40	♌	63. 0	4
Quæ ſequitur hanc obſcura	10. 0	♌	64.30	6
Lucida q̃ ſequitur hanc inſtratione	21. 0	♌	63.50	2
Ad auſtrũ magis infra carinã fulgẽs	29.30	♌	69.40	2
Sequentium hanc trium antecedens	6.10	♍	65.40	2
Media	12.20	♍	65.50	3
Sequens *Aliter* 65°50′	17. 0	♍	67°20′	2
Sequẽtiũ duarũ ad ſectionẽ præced.	22. 0	♍	62.50	3
Sequens *Aliter* 65°	29. 0	♍	62°15	3
In temone B. præc. *Aliter* 23°	25° 0	♊	65.50	4
Quæ ſequitur. *Aliter* 17°	11°10	♋	65.40	3
In temone rel. pr. Canopus. *Al.* 69°	8. 0	♋	75° 0	1
Roliqua ſequens hanc. *Aliter* 61°	20. 0	♋	71°45 A	3

IN HYDRA.

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.		Latitudo G.M.	Mag.
Borea duarum in oculo	4.20	♌	13.40 A	4
Auſtralis earum & in hiatu	7. 0	♌	14.15	4
Ab auſtro 2 contiguarum borea	20.40	♌	19.45	6
In triquetro præcedens	3.40	♎	31.20	4
Media earum & auſtralior	6. 0	♎	33.10	4
Sequens earundem trium	7.40	♎	31.20	3
In extrema cauda	6. 0	♏	17.40	4
A capite ad auſtrum *Aliter* 13°	4. 0	♌	23°15	3
Sequens collum *Aliter* 26°	2.30	♍	16° 0 A	3

IN CENTAURO.

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.		Latitudo G.M.	Mag.
In humero ſiniſtro & præcedente	27.10	♎	25.40 A	3
In humero dextro	6.40	♏	22.40	3
In armo ſiniſtro	0.10	♏	27.40	4
In ſcuto 4. præced. duarum borealis	9.10		22.30	4
Auſtralis	10.10		23.50	4
Reliquarũ duarũ q̃ in ſummit. ſcuti	13. 0		18.30	4
Quæ magis in auſtrum	13.30		21.10	4
In latere dextro trium præcedens	4.20		28.30	4
Media	5. 0		29.30	4
Sequens	6.10		28.10	4
In brachio dextro	7.20		26.40 A	4
In dextro cubito	13.50		25.30	3
In extrema manu dextra	18.30		24.20	4
In eductione corporis humant lucẽs	9. 0		33.40	3
Duarũ magis borealiũ obſc. ſequens	8.40		31.10	5
Præcedens	7.50		33.10	5
In eductione dorſi	3.10		35. 0	5
Antecedens hanc in dorſo equi	0. 0	♏	37.50	5
In lumbis trium ſequens	26.50	♎	40.10	3
Media	26. 0	♎	43.10	4
Antecedens trium *Aliter* 41°	23.40	♎	44°10 A	5
In dext. fem. duarum contiguarum	23.40	♎	46.20	3
Sequens [*præcedens*	24.30	♎	46.50	4
In pectore ſub ala equi	9.20	♏	42.50	4
Sub alvo duarum præcedens	7.20	♏	43.10	2
Sequens	8.40	♏	44. 0	3
In poplite pedis dextri	1. 0	♏	51.20	2
In talo ejuſdem	6.20	♏	51.50	2
In cavo pedis ſiniſtri	27.20	♎	55.15	4
Sub muſculo ejuſdem	2.10	♏	55.30	2
In ſummo pede dextro priori	29.20	♎	41.20	1
In genu ſiniſtro	15.10	♏	45.30	2
De feris ſub dextro pede poſteriori	5.40	♏	49.20 A	4

IN LUPO.

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.		Latitudo G.M.	Mag.
In ſumit. pedis poſt. ad manus Cent.	19. 0	♏	25. 0 A	3
In poplite ejuſdem pedis	16.50		29.20	3
In armo duarum præcedens	22. 0		21.30	4
Sequens	25.10		21.20	4
In medio corpore beſtiæ	24. 0		25.30	4
In alvo ſub ilibus	21.10		27.20	5
In femore	21.50		29.20	5
In eductione femoris duarũ borealis	25.40		28.50	5
Auſtralis	24.40		30.30	5
In ſummo lumbo	26.40		33.30	5
In extrema cauda trium auſtralis	13. 0		31.40	5
Media	15.50		30.50	4
Septentrionalis trium	14. 0		29.40	4
In jugulo duarum auſtralis	29.50	♏	17.20	4
Borea	0.20	♐	15.40	4
In rictu duarum præcedens	26.40	♏	13.40	4
Sequens	27.40		12.10	4
In priori pede duarum auſtralior	18.10		12.10	4
Quæ magis in boream	17.30	♏	10.20 A	4

IN THURIBULO.

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.		Latitudo G.M.	Mag.
In Baſi duarum borealis	18.50	♐	23. 0 A	5
Auſtralis	24.20	♐	26. 0	4
In media arula	17.30	♐	26.45	4
In foculo trium borealis *Al.* 13°	11.40	♐	30°40	5
Reliquarũ duarũ contig. auſtralis	16.20	♐	34.30	4
Borea	16.10	♐	33.30	4
In Summitate flammæ *Al.* 31°	12. 0	♐	34°30 A	4

IN CORONA AUSTRALI.

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.		Latitudo G.M.	Mag.
Ad ambitũ auſt. foris præc. *Al.* 24°	0.20	♑	21°50 A	4
Quæ hanc ſequitur in corona	2.50	♑	21.20	5
Sequens hanc	4.20	♑	23.20	5
Quæ etiam hanc ſequitur	6. 0	♑	20.20	4
Poſt hanc ante genu ſagittarij	7.20	♑	18.50	5
Quæ inde maximè boreæ in gen. luc.	8.10	♑	17.30	4
Magis borea	7.30	♑	16.20	4
Adhuc magis in boream	7.40	♑	15.30	4
In ambitu boreo duarum ſequens	6.20	♑	15.40	6
Præcedens	5.50	♑	15.10	6
Ex intervallo præcedens has	3. 0	♑	15. 0	5
Quæ etiam hanc antecedit	0.50	♑	16.10	5
Reliqua magis in auſtrum	0.20	♑	18.50 A	5

IN PISCE NOTIO.

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.		Latitudo G.M.	Mag.
In notio ambitu capitis trium præc.	21.50	♒	20.35 A	4
Media	25.20	♒	22.30	4
Sequens	26.30	♒	22.45	4
Quæ ad branchiam	25.30	♒	16.30	4
In ſpina auſtrali atq; dorſo	16.20	♒	19.50	5
In alvo duarum ſequens	22.20	♒	15.30	5
Antecedens	20. 0	♒	15. 0	4
In ſpina ſeptentrion. ſequens trium	16.20	♒	15.15	4
Media	13. 0	♒	16.45	4
Præcedens trium	12.10	♒	18.25	4
In extrema cauda	11.20	♒	22.30	4
Præcedentium Piſcem quæ anteït	29.10	♑	22.40	3
Media	2.20	♒	22.30	3
Sequens trium	5.10	♒	21.30	3
Quæ hanc præcedit obſcura	3.10	♒	21.10	5
Reliquarũ ad ſept. duarum auſtral.	5. 0	♒	17.20	4
Quæ magis in boream	5. 0	♒	15.10 A	3

Finis Catalogi Ptolemaïci.

Tertia

Tertia Claſſis Stellarum Fixarum.

XII. IMAGINES COELESTES COMPLECTENS, QUÆ IN ZONA NOSTRA TEMPErata Septentrionali planè non conſpiciuntur. Has JOH. BAYERUS in Uranometriâ ſuâ, Americo Veſpucio, Andreæ Corſalio, & Petro Medinenſi, primis Europæorum, acceptas fert, primúmq; à Petro Theodori ad normam Aſtronomicam correctas aſſerit. Ex Bayeri verò Tabulis & Mſſc. ultimis, eaſdem Jacobus Bartſchius Luſatus, juvenis induſtrius, & bonis de Globo cœleſti meritis dudum celebris, in numeros & chartam conjectas (floſculum decerptum ex Uranographiâ Schillerianâ, Chriſtianarum imaginum, cujus editionem ex ultimâ voluntate authoris maturat) nuper mihi Auguſta Ulmam tranſmiſit: pollicitus, ſe deinceps chartas, inducendo Globo ſeſquipedali, perfectiſſimas, cum imaginibus antiquis, quod inſtituto Tychonis accommodatius eſt, in publicum editurum.

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo G.M.S.	Latitudo G.M.		Mag.
GRUS.				
Lucida capitis	11.52 ♒	22.50	A	2
In collo medio	11.53 ♒	24.56		4
In eductione colli orientalior	13.23 ♒	28.57		6
Occidentalior	14.34 ♒	28.40		6
In dorſo orientalior	14.59 ♒	31.52		6
Occidentalior	16.14 ♒	31.35		6
In dextrâ alâ borealior	23.13 ♒	34.23		5
Auſtralior	22.44 ♒	36.15		4
In lævâ alâ	10.35 ♒	32.57		2
Quæ in caudæ eductione	16.53 ♒	34.36		2
In caudâ trium borealior	15.25 ♒	39.20		4
Orientalior	13.21 ♒	41.36		5
Occidentalior	17.45 ♒	41.27	A	4
PHOENIX.				
In collo lucida	9.11 ♓	40.10	A	2
Adjacens parvula	8.49 ♓	41.30		5
In ancone alæ dextræ	3.14 ♓	41.40		4
In alâ dextrâ, trium auſtralior	28.24 ♒	39.45		4
Media	29.14 ♒	35.50		5
Borealior	0.34 ♓	32. 0		5
In extremâ alâ ſiniſtrâ	22.44 ♓	47.30		3
In ejuſdem eductione	9. 4 ♓	44.10		4
Ad pedem dextrũ trium oriental.	5.29 ♓	45.10		ne
Occidentalior	6.59 ♓	45.40		ne
Auſtralior	5.39 ♓	46. 0		4
In foco ſub alâ lævâ duarũ auſtral.	17.51 ♓	53. 0		3
Borealior	13.24 ♓	48.25		3
In foco ſub alâ dextrâ duarum ſu-	2.34 ♓	53. 0		4
Inferior [perior	6.54 ♓	54.40	A	4
INDUS.				
In capite	27.36 ♑	32.30	A	4
In axillâ lævâ	29.49 ♑	36.55		4
In lævæ manus ſagittâ prima	3. 6 ♒	37. 0		4
Secunda	5. 4 ♒	38.35		4
Tertia	4.21 ♒	40. 0		4
In ſuma parte ſagittæ manus dext.	23.16 ♑	27.55		5
In imâ	13.36 ♑	32.35		5
In axillâ dextrâ occidentalior	22.56 ♑	33.45		6
Sequens	23.36 ♑	33.53		6
Orientalior	22.24 ♑	33.40		6
In pectore	23.34 ♑	36. 0		5
In ventre	21.14 ♑	39.15	A	4
PAVO.				
In capite lucida	16.45 ♑	36. 0	A	2
In collo ſuperior	16.59 ♑	40.40		6
Media	18.14 ♑	41.20		6
Inferior	15.59 ♑	41.45		6
In pectore	20.29 ♑	48.30		3
In radice alæ dextræ	15.14 ♑	46.32		3
Adjacens parvula	13.49 ♑	47. 0		ne
In mediâ alâ ſeu dorſo	10.24 ♑	45.20		3
Adjacens nebuloſa	8.29 ♑	46. 5		ne
In eductione caudæ prima	1.54 ♑	45.40		5
Secunda	0.21 ♑	44. 0	A	5
Tertia	0.27 ♑	43. 0	A	5
Quarta	0.44 ♑	39.35		5
Quinta	28.14 ♐	41.30		5
Sexta	27.39 ♐	40.30		5
Septima	26.49 ♐	39.20		5
Octava	23.29 ♐	41.20		5
Nona & ultima	18.34 ♐	42.20		4
In dextro pede auſtralis	8. 9 ♑	50. 0		4
Borealis	11. 4 ♑	49.20		6
In ſiniſtro pede	17.59 ♑	50.25		6
In extrema cauda Aliis in-	1. 4 ♑	48.27		6
In eadem [formes	26.51 ♐	51.40	A	5
APUS, AVIS INDICA.				
In capite: quibuſdam inform.	17. 9 ♐	44.40	A	5
In collo	16.49 ♐	48. 6		5
In eductione caudæ trium bor.	16.11 ♐	54.20		5
Media	11.51 ♐	55. 0		5
Auſtrina	14.46 ♐	55.45		5
In caudâ verſus △ duarum ſuper.	7.24 ♐	51.30		6
Inferior	6.39 ♐	52. 0		6
In mediâ caudâ trium borealior	8.47 ♐	57.10		5
Media	7.36 ♐	57.57		6
Auſtralior [unica	8.14 ♐	59.20		4
In eadem verſus Chamæleontem	12.16 ♐	61.25	A	4
APIS, MUSCA.				
In capite	15.34 ♏	54. 0	A	4
In ala dextrâ	15.29 ♏	56.25		4
In ala lævâ	21.39 ♏	56. 5		4
In caudâ	19.33 ♏	57.30	A	4
CHAMÆLEON.				
In prioribus pedibus	0. 3 ♐	62.40	A	5
Ad collum	24.44 ♏	63.20		5
In dorſo	23.29 ♏	67. 0		5
In poſterioribus pedibus	29.57 ♏	67.25		5
In eductione caudæ orientalior	29. 4 ♏	70.38		5
Occidentalior	1.34 ♐	70.35		5
In mediâ caudâ ſuperior	26.44 ♏	73. 0		5
Inferior	24.49 ♏	73.15		5
In extremâ caudâ ſuperior	22. 6 ♏	74.26		5
Inferior	23. 4 ♏	75.12	A	5
TRIANGULUM Auſtr.				
Seq. Baſis verſus Apodis collum	12.56 ♐	46.20	A	3
Superior verſus lupũ, in cuſpide	4. 6 ♐	41. 0		3
Adjacens parva	7.16 ♐	40.40		5
Baſis præc. verſus Apodis caudam	2.56 ♐	48.30		3
Quæ ſupra hanc parva	3.36 ♐	44.15	A	5
PISCIS VOLANS, PASSER.				
In capite	18.19 ♎	72.26	A	5
In medio corpore	23. 5 ♎	77.12		6
In caudâ	5.48 ♏	82. 5		5
In ala lævâ ſuperior	12.10 ♎	75.20		6
Inferior	18.43 ♎	82.14		6
In ala dextra ſuperior	4.49 ♏	76.21		6
Inferior	10.19 ♏	79.28	A	6

DORA-

DENOMINATIO STELLARUM.	*Longitudo G.M.S.*	*Latitudo G.M.*	Mag.
DORADO, XIPHIAS.			
In capite	25.21 ♎	86.53 A	4
In branchiis	29.57 ♑	87. 0	5
In ventre	29.29 ♉	88.12	5
Supra dorſum	23.39 ♉	84.46	4
In extima caudâ	9.14 ♉	76.15	4
Nubecula major, ſec. medietatē	29.39 ♑	84. 0	
Adjacens huic	16.39 ♑	82.31 A	5
TOUCAN, ANSER AMERICANUS.			
In extremo roſtro	3.54 ♒	45.55 A	3
In eductione roſtri ſeu capite	14.51 ♒	48.15	3
In ancone alæ ſiniſt, ſeu ad pectus	13.59 ♒	54.15	4
Inferior [ſuperior	12.54 ♒	55.45	5
In mediâ alâ	14.45 ♒	58.20	3
In dorſo	20.59 ♒	57.50	3
In cauda	21.24 ♒	61.30	4
In rami folio ſeu nuce myriſtica	1. 9 ♒	49.55 A	4
HYDRUS.			
In capite	3.59 ♓	64. 5 A	3
In collo ſuperior	10.29 ♓	71.40 A	4

DENOMINATIO STELLARUM.	*Longitudo G.M.S.*	*Latitudo G.M.*	Mag.
Colli trium inferior	11.54 ♓	70.25 A	4
Converſionis colli prima	29.54 ♒	71.12	4
Secunda	16.54 ♒	70.30	5
Tertia	24.39 ♒	67.50	5
Quarta	20. 9 ♒	64. 0	5
Quinta	5.40 ♒	65. 0	5
Sexta	25. 5 ♑	64.55	4
Septima	17.51 ♑	60. 0	5
In prima caudæ cōverſione Auſtr.	14.14 ♑	58.10	5
Borea	12.24 ♑	56. 0	5
In ſecunda caud. conver. antepen.	11.49 ♑	62.40	5
Penultima	7.29 ♑	64.30	5
Ultima	4.14 ♑	64. 0	5
Nubeculæ minoris medietas	4.39 ♒	67. 0	
Inter hanc & majorem informis	7.24 ♒	72.20	6
Auſtrina [borea	4.24 ♒	78.30	4
Quæ ſupra 8 & 9 Hydri	3.16 ♒	61.20	5
Infra collum Hydri ſuperior	15.46 ♓	75.30	4
Inferior	29.55 ♓	80. 0 A	6

Hactenus Bartſchianus Catalogus.

Finis Catalogi Fixarum.

Motum Fixarum in annis expanſis & collectis habes Tabb. f. 43: in Sexagenis diērum f. 47, complicatum motibus Solis.

TABULA REFRACTIONUM TRIPLEX,

TYCHONIS BRAHE diutinis & multiplicibus Obſervationibus confirmata, potiſſimùm in freto SUNDICO, quo mare Balthicum Oceano Germanico infunditur: partim verò etiam in Regni Bohemiæ arce Cæſarea BENATICA: aëre defæcato, quàm fieri potuit, ad hoc electo.

Altitudo	Refractio ☉.	Refractio ☽.	Refr. Stellæ.	Altitudo	Refractio ☉.	Refractio ☽.
0	34′.0″	33′.0″	30′.0″	23	3′.10″	4′.10″
1	26. 0	25. 0	21.30	24	2.50	3.45
2	20. 0	20. 0	15.30	25	2.30	3.20
3	17. 0	17. 0	12.30	26	2.15	3. 0
4	15.30	15.20	11. 0	27	2. 0	2.40
5	14.30	14.20	10. 0	28	1.45	2.20
6	13.30	13.50	9. 0	29	1.35	2. 0
7	12.45	12.45	8.15	30	1.25	1.40
8	11.15	12. 0	6.45	31	1.15	1.30
9	10.30	11.20	6. 0	32	1. 5	1.20
10	10. 0	10.45	5.30	33	0.55	1.10
11	9.30	10.10	5. 0	34	0.45	1. 0
12	9. 0	9.35	4.30	35	0.35	0.50
13	8.30	9. 0	4. 0	36	0.30	0.45
14	8. 0	8.30	3.30	37	0.25	0.40
15	7.30	8. 0	3. 0	38	0.20	0.35
16	7. 0	7.30	2.30	39	0.15	0.30
17	6.30	7. 0	2. 0	40	0.10	0.25
18	5.45	6.30	1.15	41	0. 9	0.20
19	5. 0	6. 0	0.30	42	0. 8	0.15
20	4.30	5.30	0. 0	43	0. 7	0.10
21	4. 0	5. 0	0. 0	44	0. 6	0. 5
22	3.30	4.35	0. 0	45	0. 5	0. 0

FINIS.

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-93

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-93

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93

TITELBLAD DO503717
DO 500831
forsbill — 45.926 (front)

Early European Books, Copyright © 2010 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,93